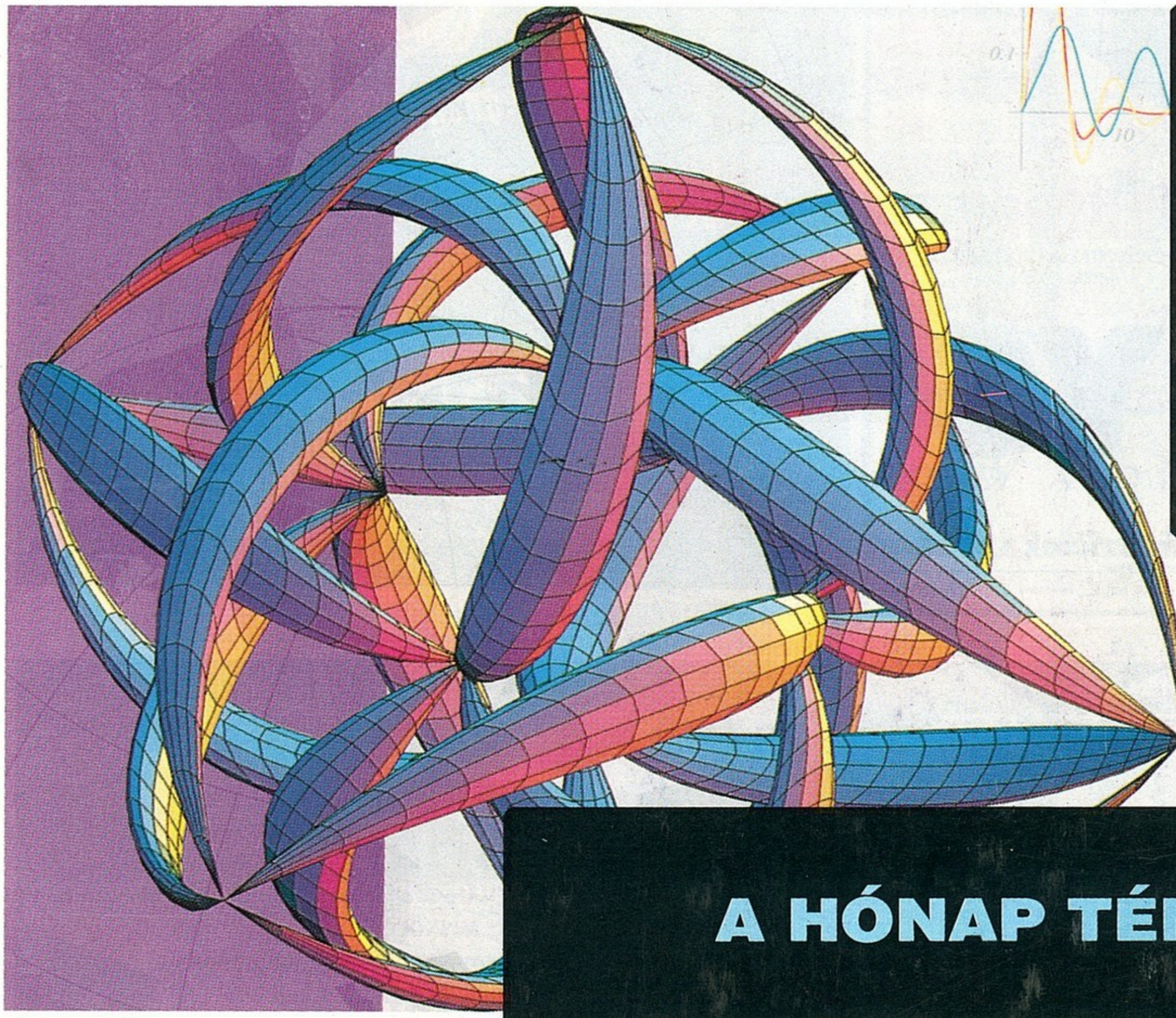
1996 / MÁRCIUS ÁRA: 356 FT

ÚJ ALAPLAP

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI FOLYÓIRAT LEMEZMELLÉKLETTEL



Silver Wolf Desktop 1.2
Sötét kábel, buta hálózat
Könnyed matematika
Fuzzy logika
Játék: Go

A HÓNAP TÉMÁJA:

INTERHÁLÓ

Tovább a Delphi úton

Az igen és a nem közötti világ

Néprádió után népszámítógép?

Párbaj: NetWare kontra Windows NT

ÚJ ALAPLAP

A Mikroszámítógép Magazin és az Alaplap hagyományait folytató számítástechnikai folyóirat

Megjelenik havonta, mágneslemez melléklettel

Főszerkesztő:
Faklen Pál

Főszerkesztő-helyettes:
Varga János

Szerkesztő:
Jakab Ágnes

A szerkesztőbizottság tagjai:
Aszalós László, Csórián Sándor, Feleki Zoltán, Ferenczi Gábor, Herczeg József, Horlai János, Kis János, Nagy Gábor, Pogány Csaba, Szondi Egon János, Vargha Dénes, Vékony Tamás

Szerkesztőség és kiadó:
1539 Budapest I., Márvány u. 17.
Telefon: 156-3211 / 200, 214
Fax (manuális): 156-3211 / 201
E-mail: alaplap@mail.datanet.hu

Felelős kiadó:
Faklen Pál

Terjesztés:
Megyes Zsuzsanna

Hirdetésszervezés:
Árvai Katalin, Bogácsi Mária, Galyasi Hedvig, Pap Katalin

Külföldi hirdetések:
PubliCity
Reklám- és Médiaügynökség
1537 Budapest I., Márvány u. 17.
Telefon: 156-1182 Fax: 175-3539

Példányszámadatok hitelesítése:
Magyar Terjesztésellenőrző Szövetség
MATESZ

Ez a szám
10 500 példányban jelent meg

Nyomtatás:
Zalai Nyomda Rt, Zalaegerszeg
Felelős vezető:
Somogyi Tibor ügyvezető igazgató

Terjeszti:
A Magyar Posta Rt, a Nemzeti Hírlapkereskedelmi Rt, a Hírker Rt, a Kiadói Lapterjesztő Kft, számos számítástechnikai szaküzlet és más alternatív terjesztő

Előfizethető a kiadónál:
Új Alaplap Kiadói Kft,
1539 Budapest, Pf. 571
Bankszámlaszám:
OTP 11701004-20171649
Eladási ár: 356 Ft
Évi előfizetési díj: 3564 Ft

Külföldre terjeszti a Kultúra,
H-1389 Budapest, Pf. 149

HU ISSN 1217-7598

A HÓNAP TÉMÁJA: INTERHÁLÓ



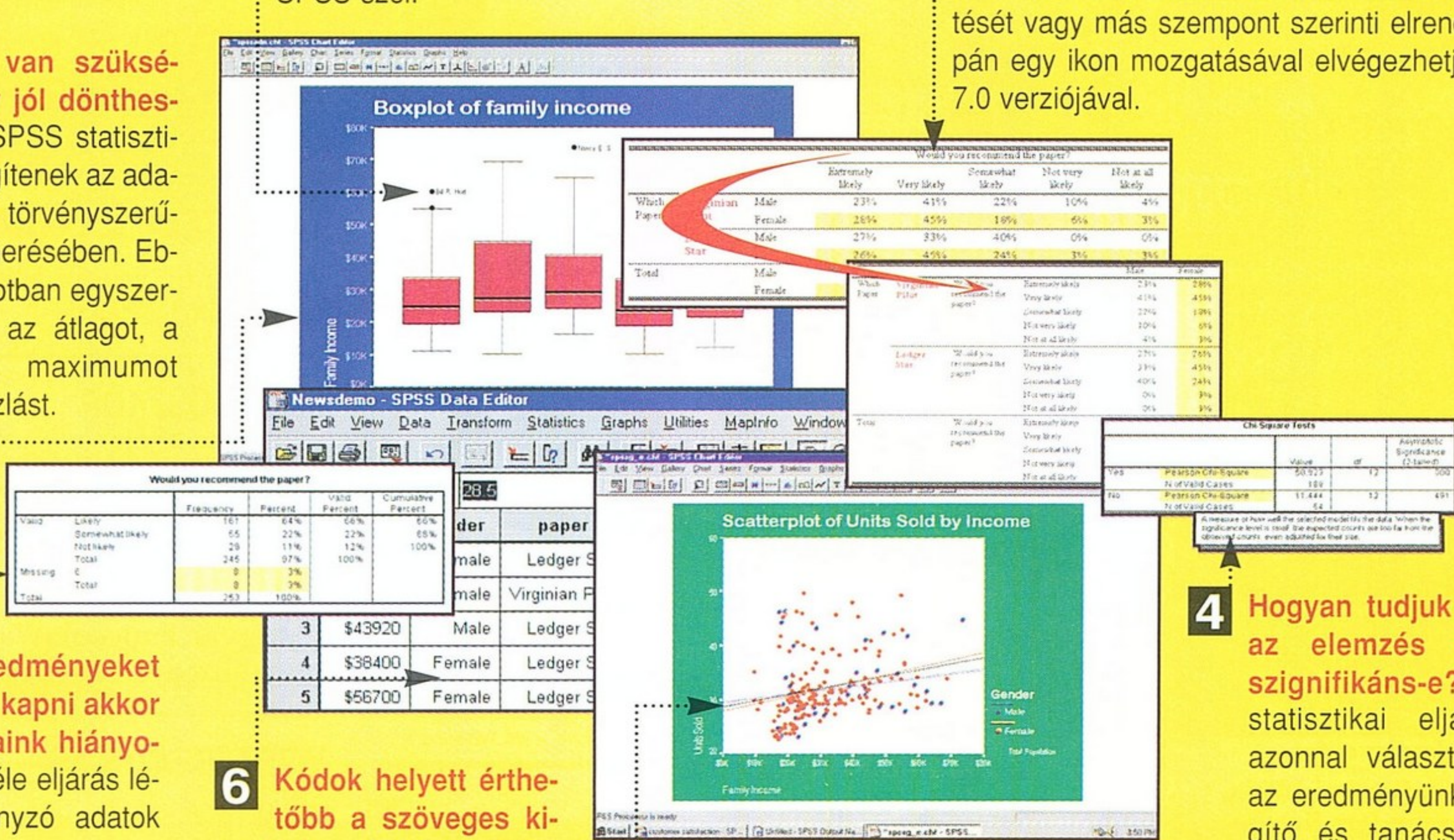
7 titok az adatelemzésről

Új SPSS 7.0
Windows 95
és NT alatt

2 Mit tehetünk, ha baj van az alapadatokkal? Könnyen kijavíthatjuk az adatbeviteli hibákat, vagy kiszűrhetjük a rendellenes pontokat az SPSS-szel.

3 Adatainkat többféleképpen kell megjeleníteni. Amikor az eredményeket elemezzük, gyakran újabb kérdések merülnek fel. Táblázatunk újraszerkesztését vagy más szempont szerinti elrendezését csupán egy ikon mozgatásával elvégezhetjük az SPSS 7.0 verziójával.

1 Jó ábrára van szükségünk, hogy jól dönthessünk. Az SPSS statisztikai ábrái segítenek az adatokban rejlő törvényszerűségek felismerésében. Ebben a boxplotban egyszerre láthatjuk az átlagot, a minimumot, maximumot és a megoszlást.



7 Pontos eredményeket szeretnénk kapni akkor is, ha adataink hiányosak. Többféle eljárás létezik a hiányzó adatok becslésére.

6 Kódok helyett érthetőbb a szöveges kiírás. Miközben az SPSS számokkal dolgozik, mi az adatokat és eredményeket a képernyőn és az outputon szövegesen is megjeleníthetjük.

5 Különböztessük meg az almát a körtétől. Az SPSS-ben az adatok különböző csoportjaira végezhetünk elemzéseket és készíthetünk ábrákat, amelyeket külön-külön is értékelhetünk, de össze is hasonlíthatjuk őket.

4 Hogyan tudjuk meg, hogy az elemzés eredménye szignifikáns-e? Az SPSS statisztikai eljárásai erre azonnal választ adnak. Ha az eredményünk nem kielégítő és tanácstalanok vagyunk, hívjuk segítségül a „What's This?" opciót, amelynek segítségével kibogozhatjuk a hiba okát.

Az SPSS egy moduláris programcsomag, amellyel az elemzéseket és az ábrákat könnyen elkészíthetjük, és segítségével az adatokban rejlő titkokat könnyen feltárhatjuk. Adatainkat begépelhetjük vagy közvetlenül beolvashatjuk táblázatkezelőkből, adatbáziskezelőből vagy ASCII formátumból. Mire használhatjuk az SPSS-t:

Adatelemzés ▪ Piackutatás ▪ Tudományos kutatás ▪ Minőségellenőrzés

Ne elégedjünk meg a táblázatkezelők nyújtotta lehetőségekkel! Ne hagyjuk abba az elemzést ezen a szinten, hanem fogjunk hozzá az adatokban mélyen rejlő igazi információk feltárásához az **SPSS 7.0 for Windows**-zal!

WINDOWS MAGAZINE 1994 RECOMMENDED

WINDOWS 1995 WIN 100

PC MAGAZINE EDITORS' CHOICE May 11, 1993 SPSS 5.0 Windows

yes It runs with NetWare

Vegyen részt **díjmentes bemutatónkon** 1996. április 30-án!

Név: ....

Beosztás: ....

Intézmény: ....

Irányítószám, város: ....

Utca, házszám: ....

Telefon: .... Fax: ....

Email: ....

Kizárólagos forgalmazó:

SPSS Partner Bt.

1221 Budapest, Hómező u. 64.
Telefon: (1) 226-3803
Telefax: (1) 226-3803
Email: 100324.457@compuserve.com

Cyberspace

A hónap témájának bevezető cikkében többnyire magunk igyekszünk „felvezetni", „sínre tenni" az utána következő írásokat, hogy kedvet ébresszünk azok elolvasásához. Akadnak azonban kivételek, mint a mostani is. Kapóra jött ugyanis, hogy a Magyar Reklámszövetség 1995 novemberében megrendezett Világreklám VII. szimpóziumának egyik bécsi előadója, **Heinzpeter Thiel**, nagyszerű provokatív gondolatokat fejtett ki előadásában, melyek részben egyetértésünkkel találkoztak, részben vitatkozásra ingerlőek voltak. Ezt a hatást szeretnénk most olvasóinkban is kiváltani. A teljes anyag a Reklámgazdaság 1996/1-2. számában jelent meg, itt abból ragadtunk ki a témánkhoz szorosan kapcsolódó néhány részletet.

* * *

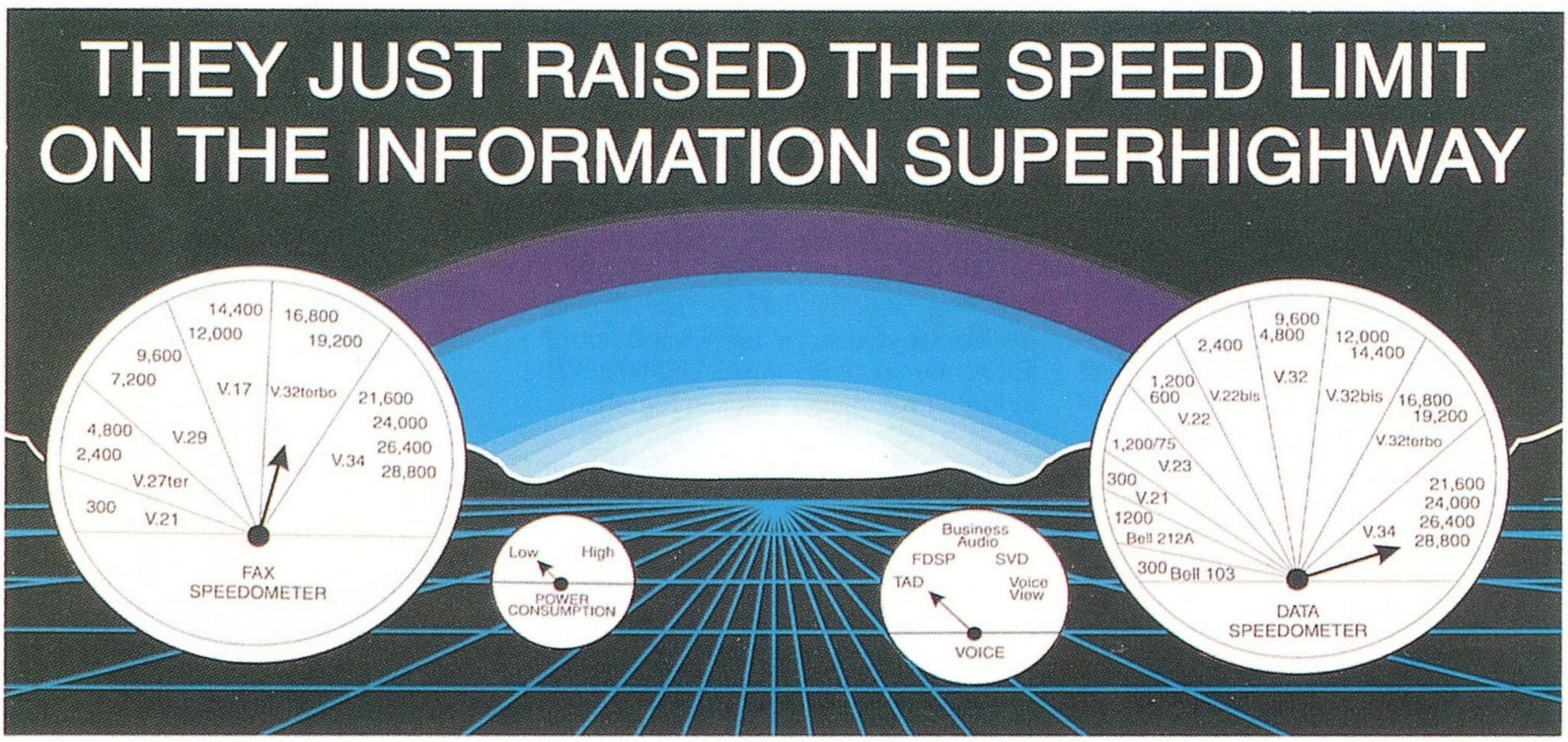
„Ma már a világ összes tudása, ismeretanyaga elektronikusan tárolt formában is rendelkezésre áll. A szakértők úgy gondolják, hogy a minden egyes háztartásba szervesen beépülő számítógépek 1-2 évtizeden belül megváltoztatják a telefon, a tévé, a rádió és a többi elektronikus eszköz használatának módját."

„Ha otthoni kis számítógépünket online csatlakoztatni tudjuk a világ nagy hálózataira, attól kezdve ami az emberiség számára ismert és hozzáférhető, az számunkra is elérhetővé válik. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy nagyon rövid idő alatt minden lemeztár, videotéka és CD-gyűjtemény szinte feleslegessé válik. Nem lesz szükség könyvekre és a most használatos egyéb médiákra sem, a kialakult rendszer kényszeríteni fogja őket, hogy az általuk termelt információs anyagokat az új, korszerű rendszerbe táplálják be. Hagyományos formájukban a médiák ezt nem tudnák megoldani."

„A 3. évezred jellegzetes médiái a szórakoztató és szolgáltató elektronikus információs központok lesznek, amelyek életképessége elsősorban attól függ majd, hogy ajánlatuk mely részére tartanak igényt a fogyasztók, és mennyit hajlandók érte fizetni. A klasszikus napilapokat a számítógépre csatlakoztatott otthoni kinyomtatás fogja helyettesíteni. Ha valaki bizonyos témákra kíváncsi, vagy jobban el akar mélyedni egy nagyobb írásban (publicisztikában, riportban, tanulmányban stb.), akkor csak ezeket a részeket kell kinyomtatnia. A jövő médiafogyasztója aktívan lekéri az információkat, mintha parancsokat adna: Ezt kérem, azt nem! Ezt kérem bővített formában, azt csoportosítva!"

„Milyen mértékben fogadjuk majd el ezt az új kommunikációs világot? A kommunikációs forradalom nagyon jó lehetőséget kínál arra, hogy az egyén visszaszerezze személyes szuverenitásának azt a részét, amelyet az utóbbi generációk során az állam, a gazdaság, a média (és bizony a reklám is) elvett tőle. Az egyes emberek magánügye lesz, hogy a rendszerből mit fognak lehívni. A házi számítógéppel a hatósági ügyintézést és a bankügyleteket ugyanúgy le lehet majd bonyolítani, mint a rutinbevásárlásokat."

„Nagy a veszélye azonban annak, hogy a felszín, a szenzáció sok emberben legyőzi a rációt, az észt, így az értékes információk sorra elvesznek. Ahhoz, hogy a társadalom a jövőben is létezni tudjon, saját egyéni szellemi képességeinket kell megerősíteni, mobilizálni. Tanulással, kreativitással, szorgalommal, elkötelezettséggel, lelkes részvétellel. Ha megengedjük, hogy minden információ hozzáférhető legyen, az sok problémát is okoz, és gyakran emberi katasztrófákhoz vezet. Mégis mindent a cenzúra újrafelfedezése nélkül kell megoldanunk."



„Valahol az Interneten mindig ősz van"

Netikett vagy anarchia

Mint a 20. század majd minden kiugró vívmányának, az Internetnek is katonai cél, a hidegháború és az atomfenyegetés adta meg a kezdőlökést. Pontosabban az amerikaiak félelme, hogy egy tönkrebombázott országban vezetőik nem lesznek képesek tartani egymással a kapcsolatot, illetve hogy egy kommunikációs hálózat központja kimondottan csábító célpont volna háború esetén. Ezzel indult útjára a mára a világot behálózó számítógépes rendszer kifejlesztése, ahol az egyes elemek (a csomópontok, vagyis node-ok) egyenrangúak.

Az Internet, szerencsére mára a véleményszabadság, a demokrácia (egyesek szerint az anarchia), a politikától, földrajzi és társadalmi határoktól való függetlenség eszközévé és jelképévé vált. Minderre alkalmassá technikai sajátosságai tették, amelyek közrejátszottak abban, hogy a cybertérben egy új, a megszokottól eltérő alapokra helyezett kultúra alakuljon ki.

Az „information superhighway" társadalmi normái, viselkedési szabályai, kommunikációs formái eltérnek a mindennapi életben megszokottaktól, ami nem véletlen, hisz ezek kialakulásában két tényező játszott főszerepet: a kommunikáció kizárólag írásban terjedő volta, illetve hogy a kommunikáló felek kiléte, személyisége többé-kevésbé rejtve marad mások előtt.

TBT: billentyű a beszéd helyett

Eleinte a tudományos emberek, a hozzáférést birtokló kutatók legszívesebben az elektronikus levelezéssel (az e-maillel) foglalatoskodnak. Ennek a látszólag érdektelen momentumnak nehéz túlbecsülni a jelentőségét, mert azon túl, hogy míg egy program megírása és futtatása szakértelmet kíván (és ráadásul csak viszonylag keveseknek van kedve ilyesmivel bíbelődni), addig a levelezéshez, alkalmasint a számítástechnikától távol álló (és egyáltalán: bármilyen) témák megvitatásához sokkal többen éreznek magukban kedvet.

Tulajdonképpen az e-mail tette az átlagfelhasználó számára is vonzóvá a komputerhálózatokat, és ez hosszú ideig rányomta a bélyegét az Internet kultúrájára is. Mondhatni, hogy az e-mail az Internetet összetartó ragasztóanyag, és ma is vannak országok és cégek, amelyek csak e-mailen keresztül állnak kapcsolatban a Hálózattal.

Ennek megfelelően nem meglepő, hogy az írásos forma (a 90-es évek elejéig mindenképpen) meghatározó jelentőségű volt, és vele kapcsolatban sajátos kifejezési formák alakultak ki, amelyek célja a kommunikáció könnyebbé, élvezetesebbé és kifejezőbbé tétele volt.

Csevegés betűszavakkal

Könnyű belátni, hogy igencsak unalmas lehet újra és újra ugyanazt leírni — ennek a problémának a megoldására jött létre az úgynevezett Internet-gyorsírás, a TLA, vagyis a three letter acronym (hárombetűs rövidítés). Ez persze egy idő után többé-kevésbé öncélú játékká is alakult (mint általában minden az Interneten), és egyébként egy-, két-, vagy akár tízbetűs is lehet. De nem is az a lényeg, hogy hány karakterből áll, hanem az, hogy ennek segítségével az ember röviden és velősen foglalhatja össze a véleményét (és akár vérig is sérthet valakit), valamint deklarálhatja a rövidítések (szükségtelenül) sűrű használatával, hogy ő az öreg és rutinos Internauták közé tartozik. Azt szokás mondani, hogy pusztán egy e-mail stílusából megállapítható, hogy az illető mióta van közvetlenebb kapcsolatban az Internettel, és ez minden bizonnyal igaz is.

Néhány, viszonylag gyakrabban használt rövidítés:

ER: everyday reality (a mindennapok valósága)

IRL: in real life (a valódi, vagyis nem internetes életben)

AFAIK: as far as I know (amennyire én tudom)

IM(H)O: in my [humble] opinion ([szerény] véleményem szerint)

MOTSS: members of the same sex (azonos neműek)

ROTFL: rolling on the floor laughing (a röhögéstől fetrengeni a padlón)

TBT: talking by typing (beszélgetés billentyűnyomogatással)

FYI: for your information (tájékoztatásul)

BTW: by the way (apropó)

F2F: face to face (szemtől szemben, személyes találkozás a hálózati kommunikáció helyett)

TANSTAAFL: there ain't no such thing as a free lunch (olyan, hogy ingyen ebéd, nincsen, azaz: semmit nem adnak ingyen)

RTFM: read the fucking manual (olvasd el azt a rohadt útmutatót)

Mosolyok és grimaszok: emoticons

Megoldatlan maradt viszont a probléma, hogy az írásos kommunikáció nem tudja közvetíteni a beszéd feletti jelzéseket: az ironikus hanglejtést, a kacsintást, a szemöldökráncolást, tehát mindazokat az eszközöket, melyeket arra használunk, hogy befolyásoljuk velük szavaink eredeti jelentését.

A leleményes cybernauták erre találták ki az úgynevezett smiley-k vagy emoticonok (kb. mosolyok, érzelemkifejezők) használatát — és miként a TLA-kkal is történt, az idők folyamán ezek is többé-kevésbé öncélú, ám vitathatatlanul szórakoztató játékká alakultak.



A gondolat lényege az, hogy a különböző érzelmeket egyszerű ábrácskák segítségével fejezzük ki, méghozzá olyanokkal, amelyek az ascii minden gépen elérhető, szűkített változatából építkeznek. Az első időkben ugyanis gyakorlatilag csak angolul folyt a levelezés, és ennek megfelelően leginkább az angol karakterkészlet, valamint néhány, a számítástechnikában szélesebb körben használt szimbólum állt rendelkezésre (pl. : ! % / , = @).

Néhány kifejező ábrácska:

:-) vagy :) Csak vicceltem, nem komoly

:-(vagy :(Hát ez bizony szomorú

Nem valószínű viszont, hogy a mindennapi életben szükség lenne az alábbiakra:

B-) Napszemüveges

B:-) Homlokra tolt napszemüveg

R:-(Törött napszemüveg

!-(Félszemű tengerész

8-(Szemüveges és szomorú

X=l:-)= Abe Lincoln

Betűművészek és bandwidth-pocsékolás

Az ezek mögött az egyszerű „figurácskák" mögött meghúzódó gondolatot persze tovább is lehet fejleszteni, mondván, hogy a karakterek segítségével egész rajzok, képek, „műalkotások" is készíthetőek — méghozzá többféle technikával is...

A komputer-billentyűzetek virtuózai, akik nyilvánvalóan feleslegesen sok szabadidővel rendelkeztek, nekiálltak, hogy művészi késztetéseiket szövegalapú számítógépes programokban bontakoztassák ki. Hogy tulajdonképpen miért is, nehéz lenne megmondani, de tény, hogy az Internet vizuálisan meglehetősen egyhangú hullámait egy darabig sok ilyen ascii-art díszítette: (érdemes hunyorítva vagy kissé távolabbról nézni az alábbi Mikiegérre.)

```
             .n888888n.
               .8888888888b
               888888888888nd8P~''8g.
               88888888888888    _   `'~\.  .n.
               `Y888888888888. / _  |~\\ (8"8b
              .nnn.. 8888888b.  |  \ \m\|8888P
            .d88888888888888888b. \8b|.\P~ ~P8~
            8888888888888888P~~_~  `8B_|       |
            ~888888888~'8'   d8.    ~        _/
             ~Y8888P'   ~\ | |~|~b.__ __--~
        ----\   .d8888888b.\`\_/ __/~
             \_ d88888888888b\_-~8888888bn.
               \8888P   "Y888888888888"888888bn.
             /~'\_"__)        "d88888888P,----~888
            /  / )   ~\      .888888/~' /  / / 8'
        .-(  / / / |) )-----------(/ ~  / /  |---.
 ______ | (   '   /_/Gordon M"uller(__/     /    |_______
 \      |   (_(_ ( /~    E-Mail:      \___/_/'    |      /
  \     | mueller1@athene.informatik.uni-bonn.de |     /
  /     (_______________________________________)     \
 /___________)      __--|~mb  .g8888b.          (__________\
                  _/    8888b(.8P"~'~---__
                 /        ~~~| / ./~~~~--. `\
                (         ~\._) (/          ~-_`\
                 \  -__---~._ \                ~\\
                 (            )\\               ))
                 `\           )  "-_            `|
                   \__     __/      ~-__   __--~
                      ~~"~              ~~~
```

Ahová érdemes ellátogatni

Ha valaki behatóbban akar foglalkozni az Internet viselkedési szabályaival, kultúrájával és annak sajátosságaival, az alábbi címeken érdemes keresgélnie:

FAQ (ftp://rtfm.mit.edu/pub/usenet-by-group)
UCLA Sociology Page (http://www.sscnet.ucla.edu/soc/csoc)
Computer Underground Digest (http://sun.soci.niu.edu/~cudigest/)
Cyber-Sociology Links (http://www.sscnet.ucla.edu/soc/csoc/links.htm)
EFF „Net Culture" Archive (http://www.eff.org/pub/Net_culture/)
Netiquette (http://www.screen.com/understand/Netiquette.html)

Előállíthatóak továbbá vonalas sárkányrajzok, egész oldalakat kitöltő betűk, és egyszerű háromdimenziós alakzatok is. Szóval a kísérletező kedvnek és a lehetőségeknek szinte semmi sem szab határt, miként a felhasználásoknak sem. Az ascii-art művelői az e-mailben tökéletesen kiélhetik magukat: úgy feldíszíthetnek egy-egy üzenetet, ahogy csak akarnak. Mondjuk a disclaimert (amiben az illető kijelenti, hogy ez az ő saját véleménye, nem pedig azé a cégé, ahonnét az e-mailt írja), de talán a legelterjedtebb a .sig fájl kicicomázása (azé a fájlé, amelyet ha egyszer létrehoztunk, akkor a számítógép automatikusan hozzácsatolja az általunk elküldött levél végéhez). Egy-egy ilyen .sig-fájl időnként hajlamos túlburjánzani, és előfordulhat, hogy egysoros üzenet mellé egyoldalas aláírásfájlt kapunk (igaz, ma már számos rendszer mindössze négy sornyi rajzocskát és életbölcsességet engedélyez).

Első ránézésre talán nem is tűnik olyan nagy bűnnek egy bosszantóan hosszú és idétlen aláírás — ám ha valaki modemen keresztül tölti le magának a leveleket, akkor alkalmasint neki kell — a szó szoros értelmében — megfizetnie mások szórakozását. (Lásd 6.o.)

Tehát a .sig fájl esetében is illenék megfogadni az általános Internet-illemszabályt, mely szerint „Don't waste bandwidth!" — vagyis „Ne pocsékold a sávszélességet! (Ahol is a bandwidth az a maximális adatmennyiség, amely a hálózati csatornán adott időegység alatt átvihető.)

A virtuális társadalom

Persze az itt bemutatott példák csupán a kifejezési forma sajátosságai, felszíni furcsaságai egy mélyebb rétegeiben is másképpen rendeződő „virtuális társadalomnak". Azért indokolt itt virtuális társadalomról beszélni, mert jelen esetben olyan közösségről van szó, amelyet a számítógépes hálózatok sajátosságai hívtak életre, és így ennek a sajátossági határozzák meg (tehát a nagy átviteli sebesség és az írott forma, mint az mostanra már valószínűleg mindenki előtt nyilvánvaló). A „valóságostól" ennyire eltérő körülmények között pedig nem csoda, hogy teljesen új alapokra helyeződnek a kapcsolatok is: nem csupán az önkifejezési formák (emoticons, ascii-art, .sig-fájl stb.) lesznek másak, de más lesz az egyén identitása, és más szabályok fogják irányítani a közösségeket is.

Egy ismert karikatúrán kutya kuporog a számítógép mellett, és lelkesen e-mailezik. Vagyis: az Interneten nem a megszokott kategóriák alapján ítélik meg az embert (öltözködés, vagyon, származás stb.), hanem annak megfelelően, hogy hogyan kommunikál. Társadalmi presztízs persze a cybertérben is létezik: egy ezzel foglalkozó szociológiai tanulmány szerint ezt két fő tényező határozza meg. Egyrészt az, hogy az egyén milyennek ismerszik meg írásos üzenetei alapján, másrészt hogy betölt-e valamilyen látható szerepet. Nyilvánvaló, hogy egy levelezőlista „gazdája", egy bizonyos Web-oldal üzemeltetője, egy Usenet-hírcsoport moderátora nagyobb súllyal esik latba, mint mások, hiszen a közösség által fontosnak tartott dolgot csinál.

A screen name: saját valóságok

A virtuális közösség tagjainak túlnyomó része persze inkább csak használja, mintsem megteremti a Hálózaton rendelkezésre álló eszközöket és információt. Saját, mindennapi létét pedig csak annyira engedi a cybertérbe befolyni, amennyire jónak látja. Ebben rejlik az Internet egyik legnagyobb vonzereje: mindenki megteremthet magának egy új identitást, míg az „igazit" úgy rejtegeti, ahogyan akarja (és tudja).

Számos szolgáltató ad rá lehetőséget, hogy az ember fantáziájának és ízlésé-

nek megfelelően válasszon magának nevet, ami e-mailes címe mellett a fő azonosítójává válik, és ő mintegy e mögé rejtőzve építhet ki különböző kapcsolatokat. A screen name-mel ugyanúgy sajátos vonásokat lehet hozzáadni az amúgy meglehetősen arctalan és személytelen e-mail-címhez, mint a korábban már emlegetett .sig fájllal. Tökéletesen egyetérthetünk hát a téma egyik kutatójával, aki szerint „a virtuális közösségben tulajdonképpen mesterségesen létrehozott személyiségek érintkeznek".

Sokak számára csábító a lehetőség, hogy ilyen nagymértékben függetlenedhetnek a mindennapok valóságától. Nem véletlen, hogy egyre több tizenévest kezelnek a pszichiáterek a fejlettebb országokban „Internet-függőséggel": ezek a fiatalok azok, akik egy keserűbb valóságból menekülnek a Virtuális Közösségbe, vagy egyszerűen érdekesebbnek találják a mindennapi életnél az Internetet, ahol nem társadalmi előítéletek, hanem „igazi értékeik" alapján ítélik meg őket.

Hasonlóképpen (és ugyanazokból az okokból kifolyólag) lehet megrázó az is, ha egy kisebb internetes közösség (egy levelezőlista, hírcsoport stb.) tagjai hosszú hónapok vagy évek levelezgetései és „talk"-olásai után egyszerre csak szemtől szembe is találkoznak, és természetesen senki nem olyan, mint amilyennek a másik képzelte.

Még titkosabb identitás

A személyiség „titkosításának" vannak további fokozatai is — erre a még nagyobb titkosságra adnak lehetőséget többek között az ún. „anonymous server"-ek, amelyek kivágják az üzenetből a küldő e-mail-címét, és csak ezután továbbítják. Ennek eredményeként az illető úgy tud másokkal kapcsolatot teremteni, vitákban részt venni, hogy már a kilétét amúgy is elfedő elektronikus cím sem tudható meg...

Az a tény, hogy a virtuális közösségek tagjainak identitása manipulálható és megváltoztatható, nyilvánvalóan átalakítja az emberek viselkedését. Emellett az sem elhanyagolható tényező, hogy minden pillanatban rengetegen tolonganak a cyberspace-ben, többen, mint valaha. Törvényszerűen sokan vannak hát közöttük, akiknek a legelemibb viselkedési szabályokról sincsen fogalmuk, és úgy viselkednek, mint azok az amerikai egyetemisták, akik 1993-ban az őszi szemeszter kezdetén felfedezték, hogy hozzá tudnak kapcsolódni az Internethez. Ezért tartja az egyik mondás, hogy „Valahol az Interneten mindig ősz van". (Azaz valahol mindig akad valaki, aki éppen az összes norma felrúgásával, durván és tudatlanul próbálja meg elérni céljait.)

Állandó vita folyik arról, hogy az Internet „társadalmi formája" a demokrácia vagy az anarchia, annyi azonban bizonyos, hogy mindenképpen nehezen szabályozható. Amikor az ember nagyon sokat megengedhet magának — írásban! — szinte következmények nélkül, akkor az önkontroll alig működik, és gyakorlatilag lehetetlen a szabályokat betartatni.

Aki erre példát akar látni, az lépjen be egy frekventáltabb Usenet-hírcsoportba, és legyen tanúja az elképzelhető legvadabb, legkulturálatlanabb flamingnek (durva sértegetésnek). Amiből persze elhamarkodott lenne azt a következtetést levonni, hogy az „Internet nem jó dolog", vagy hogy feltétlenül valamiféle központi szabályozásra volna szükség.

Ahhoz, hogy az Internet megmaradjon használható eszköznek, mesterséges normák és szabályok felállítása szükséges. Ezt a szerepet töltik be az ún. FAQ-ok (frequently asked questions = gyakran feltett kérdések), amelyek az adott kérdésekre adott válaszok mellett lefektetik az adott virtuális közösség szabályait is.

Virtuális társadalmak: arc és büntetés

Ennek megfelelően vannak bűnök, és létezik megtorlás is. A Useneten például nem illik másokat túl hosszan

```
|###########################################################################|
|#|                                                                       |#|
|#|   *****   *    *  *****    *   *  *****  *****  *****                 |#|
|#|     *     *    *  *        ** **  *      *      *   *                 |#|
|#|     *     ******  ***      * * *  ***    *  **  *****   *****         |#|
|#|     *     *    *  *        *   *  *      *   *  *   *                 |#|
|#|     *     *    *  *****    *   *  *****  *****  *   *                 |#|
|#|                                                                       |#|
|#|   ****    *****  *****         *****  *****  *****    *****   *****   |#|
|#|   *  **     *    *         *        *    *        *       *   *       |#|
|#|   ****      *    *  **         *****     *    * **     *      *   *   |#|
|#|   *  **     *    *   *     **       *    *    *   *    *      *   *   |#|
|#|   ****    *****  *****     **  *****  *****  *****    *****   *****   |#|
|#|                                                                       |#|
|#|             T-H-E  M-E-G-A  B-I-G  .S-I-G  C-O-M-P-A-N-Y              |#|
|#|                    ~------------------------------~                   |#|
|#|  "Annoying people with huge net.signatures for over 20 years..."       |#|
|#|                                                                       |#|
|#|-----------------------------------------------------------------------|#|
|#| "The difference between a net.idiot and a bucket of shit is that at   |#|
|#|  least a bucket can be emptied.  Let me further illustrate my point   |#|
|#|  by comparing these charts here. (pulls out charts)  Here we have a   |#|
|#|  user who not only flames people who don't agree with his narrow-     |#|
|#|  minded drivel, but he has this huge signature that takes up many     |#|
|#|  pages with useless quotes.  This also makes reading his frequented   |#|
|#|  newsgroups a torture akin to having at 300 baud modem on a VAX. I    |#|
|#|  might also add that his contribution to society rivals only toxic    |#|
|#|  dump sites."                                                         |#|
|#|                        -- Robert A. Dumpstik, Jr                      |#|
|#|                           President of The Mega Big Sig Company       |#|
|#|                           September 13th, 1990 at 4:15pm              |#|
|#|                           During his speech at the "Net.abusers       |#|
|#|                           Society Luncheon" during the                |#|
|#|                           "1990 Net.idiots Annual Convention"         |#|
|#|_______________________________________________________________________|#|
|#|                                                                       |#|
|#| Thomas Babbit, III: 5th Assistant to the Vice President of Sales      |#|
|#|                                                                       |#|
|#|      __                                                               |#|
|#|  ==========     ______              Digital Widget Manufacturing Co.  |#|
|#|         \\     /                    1147 Complex Incorporated Drive   |#|
|#|        )-=======                    Suite 215                         |#|
|#|                                     Nostromo, VA 22550-1147           |#|
|#| #NC-17 Enterpoop Ship :)            Phone # 804-844-2525              |#|
|#|    ----------------                 Fax # 804-411-1115                |#|
|#| "Shut up, Wesley!"                  Online Service # 804-411-1100     |#|
|#|                   -- Me             at 300-2400, and now 9600 baud!   |#|
|#|                                     PUNet: tbabb!digwig!nostromo      |#|
|#| Home address:                       InterNet: dvader@imperial.emp.com |#|
|#| Thomas Babbit, III                  Prodigy: Still awaiting author-   |#|
|#| 104 Luzyer Way                                  ization               |#|
|#| Sulaco, VA 22545                    "Manufacturing educational widget |#|
|#| Phone # 804-555-1524                 design for over 3 years..."      |#|
|#|=======================================================================|#|
```

idézni, megterhelni a rendszert többkilós .sig fájllal, az üzenetnek túl általános Subject line-t adni, rossz hírcsoportba postázni, és így tovább. Aki ezeket megteszi, még nem bűnös, csak rendetlen, és nem érdemel nagyobb büntetést, mint a rendreutasítás.

Bűn viszont a „spam" — aminek az a lényege, hogy az illető majdnem egyforma levelekkel árasztja el a Usenet newsgroupjait, azaz hírcsoportjait. (Spam = kb. löncshús. A Monty Python egyik jelenetében szerepelt egy étterem, ahol kizárólag ezt lehetett rendelni.) Van, aki szerint már négy azonos tartalmú levél is spamnek számít, mások szerint csak húsz. Abban viszont mindenki egyetért, hogy Canter és Siegel, ez a két arizonai ügyvéd valóban spamet „követett el", amikor nem kevesebb, mint 6000 newsgroupba küldték el önreklámozó hirdetésüket. (Aminek egyébként két napon belül 200 Mbájtnyi tiltakozó levél lett az eredménye.)

Persze bűn és bűn között is van különbség: más súllyal esik latba, ha valaki nyerészkedni akart, és megint más a helyzet, ha „csak" ismertségre vágyik. Az MMF (make money fast — gyorsan pénzt keresni) igazából naív emberek becsapására és kifosztására irányul, leginkább az időnként Magyarországon is felbukkanó pilótajátékokra emlékeztet, és valódi bűncselekmény. Más a helyzet azzal, aki csupán „arcot" akar szerezni magának, arra vágyik, hogy ismert legyen a neve az Internet használóinak százmilliós táborában.

A súlyosabb bűnöket valószínűleg megtorlás fogja követni. Ennek egyik formája a levélbombázás, vagyis a bűnös elektronikus postaládájának elárasztása olyan mértékben, hogy az a rendszer összeomlását is előidézheti. Komolyabb esetben a virtuális közösség tagjai az illető rendszergazdájához fordulnak, követelvén az illető e-mail hozzáférésének megvonását.

Jó volna persze, ha minél többen igyekeznének tartani magukat a netikétthez, az Internet-etikához, de egyszerűen arról van szó, hogy az az új típusú kommunikációs forma, amely a számítógépes hálózatok kialakulása és az e-mail váratlan elterjedése révén jött létre, a korábbiaktól teljesen eltérő, virtuális társadalmat is létrehozott. És itt — sajnos vagy nem sajnos — nemcsak a közlési mód tér el gyökeresen a mindennapi életben megszokottól, hanem ennek a közlési módnak a rendhagyó mivolta következtében a cyberspace társadalma, kultúrája, általános viselkedése is másmilyen.

Galántai Zoltán–Komáromy Gábor

Hasznos tanácsok a böngészőknek

Ha céltalan is, sohasem unalmas!

Ma, amikor a csapból is Internet-téma folyik, joggal tehető fel a kérdés, mit lehet még mondani róla. Vajon mit csinál az, akinek — Magyarországon ma még igazi szerencsének mondhatóan — teljes Internet-elérése van. Mire és hogyan használható az „információs szupersztráda"?

Természetesen, mint annyiszor írtuk, levelezésre. Ez kétségtelenül hasznos dolog. Telefon vagy rendes levél helyett rövid üzeneteket lehet küldeni, a kezdeti „nekem is van már e-mail címem"-től előbb-utóbb mindenki eljut a „hogy vagy" és a „mikor találkozunk" mélységéig. Ez így persze igazságtalan beállítás, az e-mail tényleg hasznos. Mindig eljut a címzetthez, míg egy normális levél nem feltétlenül, ráadásul hamarabb, ráadásul olcsóbban. Ezen a módon, ha megfelelő levelezőrendszerünk van, dokumentumokat is küldhetünk, ami azzal az előnnyel jár, hogy azok továbbszerkeszthetők, így például javítás után visszaküldhetők a feladónak (az éppen olvasott cikk is ezen a módon került a szerkesztőségbe, majd javítások után vissza a szerzőhöz, és így tovább).

Itt érdemes megjegyezni, hogy rendes ember tartózkodik a hosszabb (100 K fölötti) anyagok küldésétől, lévén hogy ezek letöltése már igencsak időigényes. Egyébként a jobb levelezők (például a Pegazus Mail) lehetővé teszik, hogy megadjunk egy limitet, az annál nagyobb leveleket csak külön kérésre tölti le a rendszer. A tudományos életben ma a cikkek jelentős része email segítségével készül, konferenciákat szerveznek így stb.

Elképesztően gyors válasz

Mi a helyzet az érdeklődés középpontjában álló WWW-vel? Ma az Internet forgalmának ez teszi ki a nagyobb részét, mindenki web-oldalakat készít és tesz fel a hálóra. Ennek tényleg rengeteg előnye van. Én például, ha érdekel egy szoftver vagy hardver (és nem csak egy érdekel), a keresést mindig itt kezdem. Ha tudom a gyártó nevét, és az elég nagy cég, akkor jó esélyem van rá, hogy minden egyéb segítség nélkül, pusztán a józan ész alapján megtalálom. A számítástechnika íratlan és néha írott konvenciói sokat segítenek. Elég valószínű, hogy a Sony például www.sony.com címen kereshető. (És tényleg...) De még a kisebbek is sok esetben megtalálhatóak ezen a módon.

Ha egyszer beértünk az ott-lapra, akkor már előbb-utóbb eljutunk a minket érdeklő részhez. A termékek, szolgáltatások, információk — különösen a profiknál — nagyon világosan vannak csoportosítva. Ha nem találok meg valakit így, akkor egy keresőrendszerhez fordulok. Konkrét dolognál a Lycos vagy az új, Digital által készített AltaVista az irány. Ezek indexelik a WWW-oldalakat, és tartalom alapján lehet keresni. A sebességük és hatékonyságuk elképesztő.

Legutóbb a Lycos 18 millió (!) oldal tartalmából engedett keresni, és két kulcsszó együttes előfordulására a válasz 2-3 mp alatt jött meg. Ez még akkor is elképesztő gyorsaság, ha nem hálózaton érkezik meg az eredmény. De ami igazán megdöbbentő: velem egy időben még vagy 2-3 ezer másik ember kérdésére is ugyanilyen gyorsan válaszolnak. Hát bizony, ezek nem PC-k.

Ha csak a témakört tudom, akkor szerencsésebb egy kisebb, de hierarchikus listát megkeresni. Ugyanis a Lycosnál, ha túl általános a kérdésem, akkor

annyi találatot kapok, amennyit soha nem tudnék végignézni, ha meg túl specifikus, akkor lehet, hogy éppen olyan szót adtam meg, amely helyett annak egyik szinonimája szerepel, így egyáltalán nincs találatom. A hierarchikus lista téma–altéma bontásban visz el a legfontosabb helyekre, onnan azután az azokon megtalálható hivatkozásokat követem. Kedvenc ilyen listám a Yahoo (tessék megtalálni!). Ez is a fenti módon épül fel, előnye, hogy a legjobb, legfontosabb helyekre tartalmaz hivatkozást. Talán nincs benne minden, de ami ott szerepel, az biztosan a legjobb.

Türelem, az kell!

Az eddigiek alapján azt hihetnénk, hogy a kisebb-nagyobb eltérítődéseket leszámítva (amelyek egyébként szintén érdekesek), az Internetet böngészők élete fenékig tejfel. De a helyzet egyáltalán nem ilyen szép! Először is meg kell küzdeni a telefonok és szolgáltatók problémáival. Én abban a kellemes helyzetben vagyok, hogy 4 különböző szolgáltatóval is kísérletezgethetek, viszont nehéz helyzetben vagyok a telefont illetően, mert egy igen ósdi központhoz tartozom. Ezért azután néha csak ötödik-hatodik kísérletre sikerül rákapcsolódnom az Internetre. De még ilyenkor sem biztos a dolog, mert a legjobb szolgáltatóknál is vannak problémás időszakok, amikor egyes gépeket nem lehet elérni. Ha az Internet igazán üzleti célból kellene, akkor ezt több mint tűrhetetlennek tartanám. Megjegyzem még, hogy van olyan szolgáltató, amelyiknél az elérési hiba gyakori, van olyan, amelyiknél ritkán fordul elő. Tehát ha valaki választ, nem árt, ha az árak mellett az iránt is érdeklődik, hogy mások milyen tapasztalatokra tettek szert.

Az igazi problémát azonban nem is a fentiek jelentik. Az Internetet olyan szoftverrel használja az ember, amelyet az Internetről tölt le. Másrészt az Internet fejlődik, méghozzá szédítő ütemben. Egy-egy szoftvernek is hetente, havonta jelennek meg új verziói, illetve ugyanarra a feladatra újabb szoftverek jönnek ki, új típusok jelennek meg. Nézzünk egy-két példát. Tavasszal a Netscape, a legjobb web-böngésző éppen az 1.1-es változatnál tartott. Ez príma volt, de közben készült az 1.2-es. Az ember kíváncsi, hát letölti. Mielőtt a végleges megjelenne, elkezdenek megjelenni a béta (magyarul: „te keresd a hibát, ne én") verziók. Aki óvatos, az mondjuk a 3. bétát szedte le, azután meg türelmetlenségében, mert abban is hibák vannak, a 6.-at. Utána két héttel már megjelent a végleges 1.2-es Netscape. De még két hónap sem telt el, és jelezték a nagy ugrást, a 2-es verziót. Ez annyi jót ígért, hogy már az első bétát is le kellett tölteni. Kicsit sok probléma volt vele, visszatértem az 1.2-hez, aminek egyébként megjelent közben egy 1.22-es javított változata, jöjjön ez is. A 2-es változat is eljutott már a 6. bétához, óvatosságból már csak ezt töltöm le.

Amit idáig leírtam, az kb. 40 Mbájt. Mivel az anyag nem közvetlenül egy másik gépről érkezik, optimális esetben négy-ötszáz percig tart! Valójában több okból is lényegesen tovább. Ugyanis a fájlküldő protokoll internetes változata sajnos nem ismeri a folytatás fogalmát. Ha az utolsó előtti bájtnál szakad meg a kapcsolat, és megszakad, többször is, akkor lehet a letöltést elölről kezdeni.

Ha valaki azt gondolja, hogy talán nem is a Netscape az a böngésző, amelyet használni akar (bár az a legjobb), akkor elkezd másokkal kísérletezni. Ezek egyenként nem olyan szaporák a verzióváltásban, mint a Netscape, viszont sok van belőlük (a Wollongong Emissary nevű programja, a Mariner, a GNNWorks, és még sorolhatnám). Mindegyik Mbájtos méretű, vagy még nagyobb. Ezzel is el tud menni jó sok óra.

És pénz sem árt, ha van...

Átmeneti korban élünk, jelen van már a Win95, de még sok gépen a régi 3.1-es verzió fut. Azok is gondolkoznak azonban az átálláson, akik praktikus okokból még ragaszkodnak a régihez (én is), tehát a főbb programokból rögtön kétfélét kell letölteni, megduplázva ezzel az időt és a számlát.

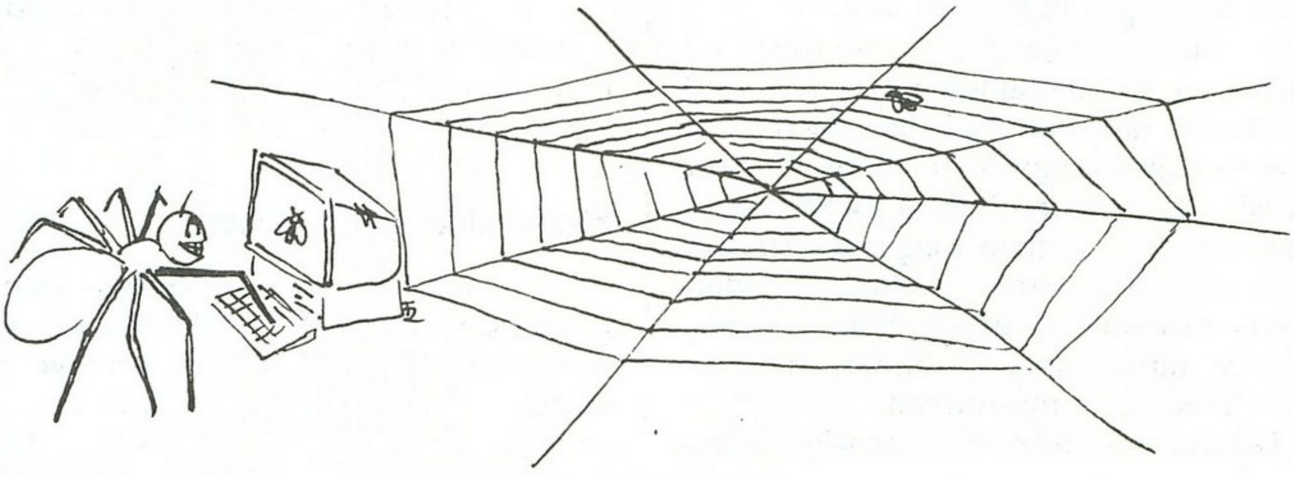
És a világ nem csak webből áll! Jobbnál jobb ftp programok és levelezők, IRC (internetes online csevegőprogram), hírcsoportolvasók garmadája csábítja a hálózat látogatóit. Bár ezek nem olyan nagyok, már néhány száz K-val megússzuk a mulatságot, de szaporák és sokfélék.

A hálózaton megtalálható anyagok mellett rendkívül bővül és szépül a forma, egyre többféle média érhető el online módon. Ezekhez is kellenek segédprogramok. Ezek lehetnek önállóak (Acrobat Reader a .pdf formátumhoz), vagy például a Netscape-be integrálódóak. (Plug-in modulok.) Ilyenből nagyjából 5 új jelenik meg hetente. Ki tudna ellenállni annak a kísértésnek, hogy rádiót hallgasson az Interneten át! Persze hogy kipróbálja a RealAudiót, a TrueSpeechet és a többit. Az eredmény változatos. Egyrészt elszáll az addig stabil Windows, másrészt amit hall, annak minősége alatta marad a 60-as évek rövidhullámú Szabad Európájának. Ekkor azért már elgondolkozik az ember: kell-e neki a technika élvonalában járni?

A legújabb programokat ezzel együtt kell követni, hiszen a fejlődés gyors, és nem minden ága haszontalan. A két fő tájékozódási forrás: a Strouds és a Tucows. Az előbbi tükrözve van a www.meh.hu/nemkorm/cwsapp helyen, a másik például a cwis.auc.dk/tucows címen található meg. Mindkét forrást nagyjából naponta-kétnaponta érdemes megnézni. Ezek csoportosítják és értékelik az újonnan megjelenő programokat és programverziókat. Értékelésük általában egymással egybevág, az enyémtől viszont sokszor eltér. Ezzel együtt kiindulópontnak mindkét hely elkerülhetetlen.

A fentiekből látszik, hogy böngészni időigényes, sokszor eredménytelen, sokszor céltalan. De egyet nem lehet mondani: hogy valaha is unalmas volna.

Horlai János



Oracle WebSystem

Korszakváltás az Interneten?

Az Oracle néhány hónapja jelentette be hatékony, számos újdonságot magába foglaló, kliens/szerver Internet-termékcsaládját, az Oracle WebSystemet. Az új web-rendszer jobb megismerése, különleges tulajdonságainak megértése érdekében az alábbiakban áttekintünk néhány, a gyakorlatban felvetődő kérdést Klotz Tamás Oracle-konzultáns tájékoztatása alapján.

A WebSystem olyan információkezelést tesz lehetővé, amelynek révén a world wide web a hálózati számítástechnikának az eddigieknél lényegesen hatékonyabb, integrált platformjává válhat. Az Oracle WebSystem eredményesen kombinálja a multimédiás Oracle7 adatbázis-technológia erejét a web szervereivel, böngésző programjaival és fejlesztőeszközeivel, valamint támogatja az Interneten a nagy tömegű információszolgáltatást, az interaktív kommunikációt és az elektronikus kereskedelmet.

Amit megold

Az Oracle az Internet felhasználásában hiányosságokat, problémákat érzékelt, és ez késztette arra, hogy kifejlessze a WebSystem termékcsaládot. Jellegzetes probléma például, hogy egyre nehezebb az egyes web-helyszíneken nagyobb és nagyobb számban tárolt, fájlalapú információkészlet kezelése, újabb információk (tartalmak) felvitele, módosítása.

Régebben, különösen az Internet őskorában, amikor egyetemi oktatók, kutatók küldözgettek egymásnak különféle szakanyagokat, az információk statikus jellege és fájlokban való tárolása nem okozott gondot. Ma már jelentősen kibővült az Internetre vitt információk köre. A vállalatok, intézmények a könnyebb karbantartás, védelem, elérhetőség, kezelhetőség érdekében adatbázisokban tartják fontos információikat. Hiányzott azonban egy olyan megbízható, komplett termék, amely lehetővé tette volna az adatbázisok információinak az Interneten keresztül való elérését.

A fenti problémák megoldására elsőként az Oracle WebSystem rendszere biztosítja az adatbázis-információk élő, dinamikus, online elérését. Egy tőzsdei példát említve ez azt jelenti, hogy bármely pillanatban kérdezzük le böngésző programunkkal a tőzsdei adatbázist, biztosak lehetünk abban, hogy az elérhető legfrissebb, érvényes tőzsdei értékeket, adatokat kapjuk. (Ugyanakkor ez nem jelenti azt, hogy ha változnak az adatok, akkor a változások is automatikusan letöltődnek. Vagyis újra le kell kérdezni az Interneten keresztül a tőzsdét ahhoz, hogy ismét az aktuális helyzetképhez jussunk hozzá.)

Ez a megoldás óriási előrelépés az Internet használatában, hiszen nem statikus, hanem élő, aktuális információelérésre van lehetőség. Ellentétben az eddig ismert, fájlalapú megoldással, amikor az adatváltozásokat a fájlokba valakiknek időről időre be kell írnia. Fontos még, hogy az új WebSystemmel az adatbázisokon kívül a fájlokban lévő statikus információk is elérhetők.

Egy aktív web-rendszer

A korábbi web-rendszerekben csak szavak vagy maximum szókapcsolatok szerint lehetett információt keresni, mert a fájlokban tárolt szöveg strukturálatlan volt. Ezzel szemben az adatbázisban tárolt információ strukturált. Ha például bizonyos marketingadatokat keresünk, akkor először kiválasztjuk a marketing témakörét, és azután keresünk tovább.

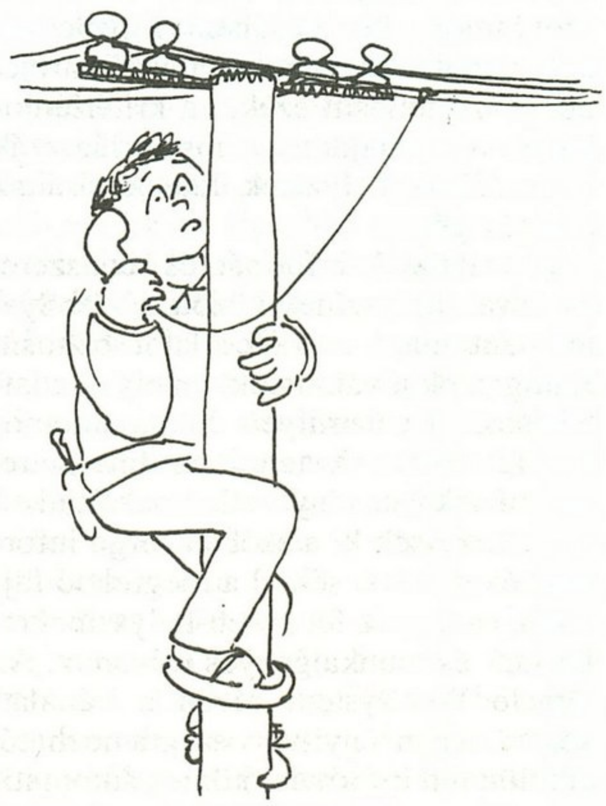
Az Oracle WebSystem igazi kliens/szerver rendszer. Mint ismeretes, a legtöbb web-rendszer passzív: a felhasználó közli, hogy milyen információkra, dokumentációkra kíváncsi, és a web-rendszer teljesíti a kérését, megadja a kívánt információt. Ugyanakkor az ügyfél, a felhasználó nem tud aktív információt adni az adatbázisnak. Ez a hiányosság meghatározó jellegű.

Egy bank esetében például valós igény, hogy az ügyfél ne csak tájékozódjon számlájának állásáról, hanem ha úgy kívánja, utasítást is adhasson bizonyos összegek átutalására. Vagy sokszor nem elég megtudni, hogy a kérdéses vonatok mikor indulnak, jó lenne rögtön a jegyet is megrendelni a kiválasztott járatra.

Ilyenkor szükséges, hogy a kliens, a felhasználó is eljuttathassa az információt a web-helyszínre. Az Oracle WebSystemben erre mód van. Ráadásul az Oracle WebSystem nem az „előre gyártott" információt nyújtja, hanem azt is közli, ha a vonat késik, tehát ilyenkor is optimálisan dönthetünk, és a nekünk jobban megfelelő szolgáltatást vehetjük igénybe, esetünkben a megfelelő vonatra szállhatunk fel, és vehetünk oda helyjegyet.

Szerverről — bárhogy

Az új Oracle WebSystem érdekes, fontos funkcionális tulajdonsága az ún. NetWork Loadable Objects, azaz a hálózatról letölthető objektumok alkalmazása. A gyakorlatban arról van szó, hogy



az új web-rendszer lehetővé teszi, hogy a különböző szerveroldali objektumok (dokumentumok, kép, hang, video) akkor is elhozhatók és megjeleníthetők legyenek az ügyféloldalon, ha az adott browser (böngésző program) nem ismeri az adott objektum formátumát.

Erre azért van lehetőség, mert az egyes objektumok letöltésekor egy-egy ahhoz készült kis program is letöltődik, amely biztosítja, hogy az adott objektum megtekinthető legyen. A PowerBrowser böngésző bármilyen formátumot meg tud jeleníteni úgy, hogy a letöltött objektummal együtt érkező kis programot lefuttatja. Az Oracle természetesen nem tud a világon előforduló minden objektumformátumhoz ilyen kísérőprogramokat biztosítani. Amellett, hogy szolgáltat néhány ilyen programot a felhasználóknak, a gyakorlat az lesz, hogy majd azok írják ezeket a kis programokat, akik az egyes objektumokat felteszik a webre. Tehát például egy vállalat az általa közlendő dokumentumokkal együtt az említett kis programot is elhelyezi a web-helyszínen.

Zárt öböl a nyelvek tengerében?

Még egy fontos dologról kell szólni ezekkel a kis programokkal kapcsolatban. Felvetődik a probléma, hogy rosszindulatú emberek vírusokat is feltehetnek ilyen formában az Internetre, és az ügyfélnek nincs módja védekezni ellenük. E probléma megoldására kialakultak bizonyos védekezési mechanizmusok. A Sun például kifejlesztette a speciális Java nyelvet, amelyből hiányoznak, illetve korlátozottan találhatók olyan strukturális elemek, melyekkel vírusok írhatók. Ugyanakkor megszülettek azok a kritériumok, amelyeket a letölthető objektumokhoz illesztett programok készítéséhez figyelembe kell venni. Az Oracle PowerBrowser böngésző teljesíti ezeket a kritériumokat, és más tulajdonságai is korlátozzák a veszélyes helyzetek kialakulásának lehetőségét.

A vállalatok információs rendszerei és a web-helyszínek között a WebSystem automatikus kapcsolatot biztosít. Eddig azok a vállalatok, amelyek adatbázisukból valamilyen dokumentumokat fel kívántak tenni az Internetre, megbízták néhány alkalmazottjukat, hogy keressék ki a szóban forgó információkat, készítsék el a megfelelő fájlokat, és tegyék fel a web-helyszínekre. Ez idő- és munkaigényes folyamat. Az Oracle WebSystem révén a vállalati adatbázisban a nyilvánosságra hozható, elkülönített információtömeg automatikusan online kapcsolatba kerül a webhelyszínnel, és kikerül az Internetre.

Akinek van Oracle7-je

A WebSystem egy ún. Oracle WebSystem Optiont is tartalmaz. Az Oracle WebServer és az Oracle WebServer Option között az a különbség, hogy az utóbbi a már meglévő Oracle7 adatbáziskezelőt kiegészítve képez egy WebServert. Azok a vállalatok, intézmények, amelyek nem rendelkeznek Oracle7 adatbáziskezelővel, megvehetik az Oracle WebServert, amely tartalmazza az Oracle7 adatbáziskezelőt. (Ezzel kapcsolatban van egy kereskedelmi megkötés, miszerint a WebServerben lévő Oracle7 adatbáziskezelő csak Web-célokra alkalmazható.)

Van még egy fontos jellegzetessége a WebServer Optionnek, mégpedig az, hogy egy olyan részt is tartalmaz, amely lehetővé teszi, hogy nemcsak Oracle, hanem más típusú adatbázishoz is illeszthető legyen, tehát nem indokolt az a feltételezés, hogy az új Oracle WebSystem nem nyílt rendszer, mert az Oracle7 adatbáziskezelőre alapozódik. Sőt, egy másik technikai lehetőség is van benne: a WebSystem működhet olyan nem Oracle adatbázisokkal kapcsolatban is, amelyek Oracle7 adatbázison keresztül elérhetők.

Ami még pénzbe sem kerül

Az Oracle PowerBrowser böngésző web-helyszínként is működhet. Bele van építve egy pici, SQL-alapú adatbáziskezelő, amelynek segítségével a felhasználó saját maga számára felállíthat egy kis web-helyszínt. E megoldás egyik lehetséges haszna egy ötletszerű példával jellemezhető. Képzeljük el, hogy valakinek szüksége van az előző három havi tőzsdei adatokra, ezért letölti az adott időszak adatait az Interneten keresztül. Ha az eddigi browser-technikával teszi, akkor csak arra van lehetősége, hogy kinyomtassa vagy statikusan elrakja egy fájlba. Az Oracle PowerBrowser alkalmazásával viszont az adatok a felhasználó saját kis adatbázisába kerülhetnek, és minden egyes Internet-bejelentkezéssel a teljes anyag felfrissíthető. Tehát nem kell minden bejelentkezésnél az egész adattömeget letölteni, csupán a változásokat. E módszer egyik fontos előnye, hogy lényegesen kisebb telefonköltség mellett is rendelkezhet valaki teljesen friss információkkal.

A PowerBrowser lényeges jellemzője még, hogy könnyen integrálható a felhasználó már meglévő alkalmazási programjaiba, és így nemcsak önmagában, hanem egy alkalmazásba beillesztve, automatikusan is lehet vele keresgélni.

Az Oracle WebSystem 1.0-s verziója már kapható nálunk is. Az Oracle PowerBrowser böngészőt viszont senkinek sem kell megvásárolnia, mivel az Oracle ingyen bocsátja a felhasználók rendelkezésére.

Csányi György

MIME-ljünk vagy májmoljunk?

Még mindig „magzarul besyelunk"

Hiába bábáskodott olyan sok magyar származású szakember a számítógép születésénél, mégsem sikerült elérni, hogy a számítástechnika egyik nyelve a magyar legyen. Amíg hazánkban csak elvétve voltak számítógépek, és azokhoz is csak az angolul (illetve bizonyos helyeken az oroszul) tudó elit fért hozzá, addig nem volt gond. Napjainkban viszont, amikor már a csapból is számítástechika és Internet folyik, előjönnek a problémák. A Mikroszámítógép Magazinból átalakult Alaplap legelső, 1990. júniusi számát ennek a témának szentelte. Az ott leírtak (sajnos) továbbra is érvényben vannak.

Már az IBM-kompatibilis PC-ken sem sikerült egy mindenható (és mindenki számára elfogadott) kódrendszert kidolgoznunk. Nemzeti szabvány lett a 852-es kódlap, és a Microsoft hátszelével valószínűleg ez is marad az uralkodó. Remélhető azonban, hogy mindig is rebellis népünk jelentős része valószínűleg nem fog beállni a sorba, és házi használatra a régóta megszokott kódokat fogja használni. Jómagam például a CWI-t szoktam meg, és ehhez készítettem el programjaimat, melyeket nap mint nap használok. Nem fogok a szabvány miatt mindent felrúgni, inkább egy aprócska programmal átalakítom „Prószéki" jelölésre mindazt, amit máshol is használni akarok. Ott egy speciális programmal, vagy az adott szövegszerkesztő makrócsomagjával a megkövetelt formára alakítom. „Prószéki" esetén a sima vesszőt 1, a kettőspontot 2, a dupla vesszőt a 3 jelöli, így például az ű-nek az u3 felel meg. (a1=á, I1=Í, o2=ö, U2=Ü, o3=ő, U3=Ű stb.) Ezzel a módszerrel mindenütt továbbíthatjuk a szöveget, hiszen csak standard kódokat használunk. Sajnos a „Prószéki"-vel kódolt szöveg visszaalakítása nem mindig egyértelmű, lehet olyan extrém szöveget találni, hogy visszaalakítva kissé mást kapunk, de általában szerencsére nem ez a helyzet.

Ha már a PC-ken ilyen áldatlan az állapot, akkor képzeljük el, mi van, ha többtucatnyi géptípusra kell felkészíteni a kódot! (Ahol ráadásul még a karakterek alakjai sem mindig hasonlóak!) E-mail esetén a küldőtől a címzetig számítógépek továbbítják az üzenetet. Általában mindig akad egy gép, amelyik szigorúan ragaszkodik az 1982-ben elfogadott szabványhoz, és csak a 128-ig terjedő ascii karaktereket továbbítja. Ezért az ékezetes betűkkel írott levél majdnem olvashatatlanul érkezik meg. Ha valaki kíváncsi egy ilyen levélre, az figyelje például a MOKA-t (subs.moka@hix.com), itt minden héten akad valaki, aki ilyen formában küldi el a vicceit.

Mivel az összefüggő magyar nyelvű szövegek mondatszerkezetében általában van annyi redundancia (ismétlődő információ), hogy az ékezetek nélküli szövegeket is meg lehet érteni, sokan egyáltalán nem is írnak ékezeteket. Ezt egymás közti magánlevelezésben még bocsánatos bűnnek tekinthetjük, és át lehet siklanunk felette. Tulajdonnevek pontos továbbítására azonban ez az „ékezetborotváló" írásmód teljesen alkalmatlan. Ha pedig a hálózat megveti a lábát az alapfokú oktatásban, akkor ez a megoldás alaposan visszavetheti a kisiskolások egyébként sem kielégítő helyesírását.

Egy másik, közkedvelt megoldás a „repülő" ékezetek használata, ekkor a betűt követő karakterhelyre tesszük az ékezetet jelképező karaktert, így például az á-nak a', az ö-nek o~ vagy o: felel meg. Visszakódolva ilyenkor sem minden szövegrész nyeri vissza eredeti helyesírását, másrészt ezt jóval nehezebb olvasni, mint az ékezetmentes szöveget. (Ennél talán csak a „taavirati stiilus" olvashatatlanabb.)

Napjainkban éli fénykorát a WWW, mely a HTML-re épül. Sajnos itt sincs meg az összes magyar karakter, ezért kicsit „délibábosítják" az olvasót, és más (ám azért hasonló) ékezetet tesznek a betűkre. (Ebben nekem csak az nem tetszik, hogy egy ékezet leírása 4-5 karakternyi helyet foglal el, és ezért jelentősen megnő a szöveg hossza.) Csak reménykedhetünk: ha még úgy is fejleszteni fogják a HTML-t, talán beleteszik a mi ékezeteinket is (bár erre nem tenném rá a nyakam).

Szerencsére a kínaiak sokan vannak. A kínaiak pedig szeretnek kínaiul kommunikálni egymással, még akkor is, ha a világ eltérő részein vannak (ehhez pedig mi mást használnának fel, mint az Internetet). Az ascii megkötéseit úgy kerülik meg, hogy a speciális szövegszerkesztőn megírt fájlt kódolják, s ezt a hálózat csont nélkül átviszi. Miután a címzett visszakódolja, megkapja az eredetivel megegyező fájlt, amelyet speciális szövegszerkesztővel el is lehet olvasni. (Ez a módszer szinte minden esetben használható, nemcsak szöveges adatoknál, hanem képeknél, hangoknál, videóknál is.)

Ezt a módszert mi is felhasználhatjuk. A leggyakrabban használt kódolás történelmi okok miatt az 'uu'. Szinte minden platformra létezik az uuencode-uudecode programpáros, amely elvégzi a kódolást és dekódolást. (Ezek a programok két éve már szerepeltek az Új Alaplap lemezmellékletén, de nagyobb ftp-helyről megkaphatjuk most is, mind a futtatható verziót, mind a forrásprogramot.) Sokak szerint ennek a programnak egymással nem kompatibilis verziói is vannak. Én eddig egyetlen gépen előforduló kivételtől eltekintve minden kódolt fájt dekódolni tudtam, ezért ezt a kódolást használom a napi gyakorlatban. A NetNews és mailftp programok jó része is ezt alkalmazza, a NetNews az ilyen formában terjesztett képeket, hangokat vagy esetleg programokat kérésre automatikusan visszakódolja, és lemezre menti. 1982-ben még mások voltak az igények, és úgy gondolták, hogy hatvan kilobájt bőven elég egy levélnek. Emiatt napjainkban is gyakran kisebb részletekben kapjuk meg a kódolt fájlokat. (Korábban Bukarestből

Kolozsvárra csak a levél első harminc kilobájtját továbbították, a többit csonkolták. Valaha meg Debrecenben három hétig állt a levelezés, mert egy több megabájtnyi küldemény nem jött le hiba nélkül, és a rendszer újra és újra megpróbálta továbbítani.)

Néha az nn-t (NetNews böngésző program) átverte az, ha nem megfelelő sorrendben voltak a levelek, ezért ekkor kézzel kellett neki segíteni, kimenteni külön fájlokba a leveleket, esetleg a levélfejléceket szövegszerkesztőben kitörölni, majd az így kapott (és összeragasztott) fájlokon végigfuttatni az uudecode-ot. Miután ezt a munkafolyamatot egyre többször és többször csináltam meg, írtam néhány egyszerűbb programot, és ez most nálam már automatikusan megy. (Igaz, Unix alatt kapom meg az anyagokat, és DOS alatt állnak össze állományokká, de nem sokból állna egy ilyen shell scriptet megírni.)

Mindezt persze meg lehetne kényelmesebben is csinálni. Miután megjött a levél, csak azt látom, hogy tartozik hozzá egy-két fájl. Ezeket most a rendszertől függően vagy felkapom, és a megfelelő alkalmazásba átpakolom, vagy pedig egy kattintással automatikusan elindul az adott alkalmazás. A levél és a fájlok küldéséhez pedig elegendő az adott objektumokat jelképező ikonokat a levélre mozgatni, és továbbítani a levelet. Valahogy így képzelték 1992-ben, amikor az 1982-es, elavult szabványokat újra cserélték. A keresztségben ez az újabb verzió a Multipurpose Internet Mail Extensions (MIME) nevet kapta. Mivel egyik napról a másikra nem szokás mindent kidobni, mindez a régi stílusú levelezésre épült. Hogy a levelezőrendszer mit hogyan csinál, az a saját dolga, és elvileg nem tartozna ránk. A MIME esetén lehetőségünk van egy levélben egyszerre több dolgot is továbbítani, például a nagyszülőknek nemcsak az unoka fényképeit (újabban videóit), hanem első szavait (hangfelvételeit) is elküldhetjük. Ezeken túl használhatjuk a kibővített karakterkészletet, akár más-más típusú betűkkel, a sorhossz vagy a sorszám mindenféle korlátozása nélkül. Továbbíthatunk alkalmazásokhoz szükséges bináris fájlokat is, így például többen is dolgozhatunk ugyanazon a dokumentumon, a félkész verziókat továbbküldve a társnak, aki ott folytathatja, ahol mi abbahagytuk.

A közeljövőben nem számíthatunk a számítógépes vonalak felgyorsulására. Ugyanarra a hálózatra egyre többen kapcsolódnak rá, így a relatív sebesség (amit az ember érez) talán még csökkenni is fog. Jelentősebb befektetés nélkül otthonról nem kapcsolódhatunk gyors vonalakon az Internet-szolgáltatónkra, így lényeges (mert pénztárcát érintő kérdés), hogy milyen méretű üzeneteket küldünk és fogadunk. Sokkal olcsóbb az a megoldás, hogy a fájlt tömörítővel összepréseljük, és ezt a tömörített adathalmazt küldjük el. Mindenki ismer egy-két tömörítőprogramot, s akik használják is azokat, azok tudják, hogy az adat természetétől (szöveg, kép) jelentősen függ a tömöríthetőség. Célszerű továbbá magunknak kiválasztani a tömörítőt, és nem bízni a gépre.

Köztudott, hogy az e-mail nem igazán diszkrét információtovábbítási forma, mert azt a terjesztési útvonalon könnyen elolvashatja bárki. Ezen talán még segíthet a MIME továbbfejlesztése, de egyelőre az a baj, hogy egyes galád szándékkal terjesztett, és a MIME által elrejtett PostScript fájlok igencsak megviccelhetik a gyanútlan felhasználót (például átírják a nyomtató jelszavát), ezért az ilyen leveleket óvatosan olvasgassuk.

Lássunk néhány valós alkalmazást a MIME-ra. Dr. Marshall T. Rose a Simple Times című újságot Interneten terjeszti több formátumban is. Bizonyos leírások kivonatait MIME-levélben kaphatjuk meg, és ha ez felkeltette a figyelmünket, egy kattintással lehívhatjuk az egészet. Talán elárulhatom, hogy míg korábban a postára bíztam a cikkeimet, újabban már én is a Pegazus Mail segítségével, MIME formátumban küldöm el a szerkesztőségnek. Ugyanezt a rendszert használó, ám számítástechnikában kissé járatlan ismerőseimnek nyugodtam küldhetek ilyen módon programokat, nem kell azon aggódnom, össze tudja-e rakni, illetve ki tudja-e csomagolni.

Próbáljuk ki, mit tud kedvenc levelezőrendszerünk!

A mimeback@bunyip.com címre küldjünk egy HELP tárgyú, illetve a mime-DocServer@docserver.cac.washington.edu címre is egy hasonló levelet.

Most lássuk, mi a teendőnk, ha elmaradtunk a világszínvonaltól, azaz kapunk egy MIME-mal továbbított levelet, ám mi csak egy halom értelmetlen karaktert látunk a levél helyén. Ha tudjuk, hogy intelligensebb a levelezőrendszerünk, és a MIME-ot is tudnia kellene, akkor lehet, hogy egy másik típusú rendszerről kaptuk, és nem teljesen kompatibilisek. (A SunOS mailtoolja gyakran felelős ilyen esetekért, erre külön segédprogramok léteznek, amelyek MIME-ról MIME-ra fordítanak. Éljen a szabvány!)

Ha régimódi a levelezőprogramunk, akkor az ftp.andrew.cmu.edu gépen a /pub/mpack/ alkönyvtárban megtalálhatók annak a programnak a Unix, MS-DOS, Macintosh és Amiga verziói, melyek szétbontják fájlokra az üzenetet. Hasonló feladatokra jó még az ftp.bellcore.com gépen található /pub/nsb/mm2.7.dos.zip fájl (DOS esetén, ám itt is van más operációs rendszerre hasonló program).

Ha ezek egyike sem felel meg igényeinknek, vagy nem ilyen operációs rendszerünk van, akkor még forráskódban is találhatunk ilyen feladatokat ellátó programokat. Hogy az így létrehozott fájlokat meg tudjuk-e nézni vagy hallgatni, az már a gépünkön található egyéb programoktól és a hardvertől függ.

MIME rendszereket kaphatunk ingyen is, pénzért is. Ingyenes programok közül DOS, illetve Windows alatt használhatjuk a Pegazus Mailt, illetve a hazai szolgáltatók kedvencét: az Eudorát. Unix alatt elvileg az Elm-nek létezik valamilyen kibővítése, de hogy hol, azt még a MIME-FAQ sem említi. Az MH-hoz az ftp://ftp.ics.uci.edu/pub/mh/mh-6.8.tar.Z címen megfelelő kiegészítést kapunk. Elvileg a Pine-nak is értenie kell a MIME formátumot. A kereskedelmi programok egy része keményen megdolgozik az áráért, és igencsak kényelmes környezetben levelezhetünk. Most már csak az marad a kérdés, készülnek-e magyar nyelvű programok, vagy az angol verziókat kell használnunk?

Aszalós László



Helyzetjelentés a hazai Internet-szolgáltatókról

„Mondd, te kit választanál?"

Szinte naponta teszik föl a címbeli kérdést azok az ismerősök, akik mostanára jutottak el odáig, hogy tovább nem élhetnek Internet-kapcsolat nélkül. Presztízskérdéssé vált a névjegykártyán az e-mail cím. Akinek nincs, az mentegetőzik, és azt mondja, neki is lesz hamarosan, csak még tájékozódik, melyik a legjobb szolgáltató. Magyar céget válasszon, vagy külföldit? Melyik milyen szolgáltatást nyújt, és főleg: mennyiért?

Ma még elég mélyen a (saját) zsebébe kell nyúlnia annak, aki rászánja magát a hálózati kapcsolat kiépítésére. Először a telepítés költségeit, később pedig az internetes szörfözés számláit kell keményen megfizetnie. Nem könnyű a döntés, ezért is reméljük, hogy összeállításunk olvasóink segítségére lesz a tájékozódásban.

A mellékelt táblázatba azok a cégek kerültek be, amelyek az Internet felől elérhetőek, és elektronikus postán föl lehetett velük venni a kapcsolatot — imitálva egy kicsit azt a valós helyzetet, hogy valaki újoncként keresi leendő Internet-szolgáltatóját.

Kis magyar Internet

Az elmúlt években az MTA, az OMFB, az MKM, valamint az OTKA irányításával kiépült az ország információs infrastruktúra hálózata. Az 1986-ban indult Információs Infrastruktúra Fejlesztési (IIF, ma NIIF) program a felsőoktatási–kutatói–közgyűjteményi (ún. 'academic') szférát hivatott bekapcsolni a világ információs vérkeringésébe.

Az első években még érvényben volt a COCOM-lista, élt a korszerű számítástechnikai berendezésekre vonatkozó embargó, így a fejlesztést saját erőből kellett megindítani.

A kezdetektől mindmáig töretlenül folytatódó program mára negyedik fázisához érkezett. Az 1995–1997-es időszak fő célkitűzései: a sávszélesség növelésével váljon lehetővé a multimédia információk szolgáltatása, az elektronikus publikálás, az otthoni munkavégzés, mégpedig az egyetemi körön kívüli felhasználók számára is. A program másik fontos célja az Európai Unióhoz való csatlakozás információtechnológiai előkészítése.

Az IIF program keretében létrejött az országos gerinchálózat, amely az EuropaNet és az EBone hálózatokhoz kapcsolódik. A sugaras elrendezésű magyar gerinchálózat, a HBone a Matáv digitális, bérelt vonalas szolgáltatására épül. Budapesten öt csomópontja van, ezeket FDDI és üvegszálas Ethernet hálózat, illetve egy nagysebességű mikrohullámú rendszer kapcsolja össze. Míg ez utóbbi sebessége 2 Mbps, addig vidéken ma még a 64 Kbps a jellemző — bár 1996-ban például Szeged és Budapest között is 2 Mbps sebességű vonal lesz. Egyelőre a nagyobb egyetemi városok mellett csak néhány megye központja tudhat teljes értékű Internet kapcsolatot magáénak, de a tervek szerint 1997-ig minden megyeszékhelyen kiépül a hálózat.

Az Internet rendkívül dinamikusan bővülő rendszerének méretéről nehéz pontos számot mondani. A bejegyzett hálózatok és gépek számát lehet tudni, de a felhasználókat tekintve csak becslésekre hagyatkozhatunk. Hutter Ottó adatai szerint (Infopen, 1995. június-július, 24. p.) az Internet mérete 1995 elején:

	Hálózatok száma	Hostok száma
Internet világhálózat	39 410	4 852 000
Internet Európában	15 633	1 106 077
Internet Magyarországon	105	8661

A legfrissebb adatok 1995. december 31-én, Csaba Lászlónak köszönhetően. (Forrás: ftp://ftp.ripe.net/ripe/hostcount.)

Európában	38 977	2 303 791
Magyarországon	223	16 078

Az NIIF körhöz tartozó felhasználók számát az év végén 30 000-re becsülték. A kereskedelmi szolgáltatókon keresztül kb. 4000 előfizető kapcsolódhat a világhálóra. Ha viszont felhasználón a természetes személyek számát értjük, bízvást fel lehet szorozni ezeket a számokat. Gazdasági megfontolásból egy cég gyakran egyetlen „postafiókot" tart fönn, amelyet azután jó néhányan „nyitogatnak". A becslések viszonylagosságát, vagy helyzetünk bizonytalanságát jelzi az ABCD körkérdésére — „Hány előfizető lesz nálunk egy év múlva?" — kapott válaszok szóródása. Volt olyan szolgáltató, aki a jelenleginél 10%-kal várt többet, de volt, aki a mainak 10-szeresével számol. A várható felhasználói kör nagyságát 33 000 főtől egész 500 000-ig terjedően tippelik.

Kereskedelmi szolgáltatók a porondon

Az akadémiai közösség bekapcsolása után az NIIF program célul tűzte ki az üzleti szféra és a magánszemélyek hálózati bekapcsolását is. Ugyanakkor 1995-ben szép számban léptek színre Internet-szolgáltatással próbálkozó vállalkozások.

A sort még 1992-ben a SZTAKI jogfolytonos utódaként létrejött EUnet nyitotta meg. A cikkünkben szereplő többi cég 1995 folyamán kezdte meg internetes szolgáltatását, beleértve a nagy külföldi online szolgáltatókat, a CompuServe-öt és az IBM Global Networköt is.

Hogy melyik szolgáltatót válasszuk, ahhoz sok szempontot kell előzetesen mérlegelnünk, amelyek közül az első a felhasználás jellege. Megelégszünk-e a levelezéssel (e-mail), vagy fájlokat is gyakran akarunk letölteni a távoli gépekről (ftp).

Megelégszünk a karakteres üzemmóddal is, vagy grafikus web-browsert akarunk használni. Egyetlen gépet akarunk bekapcsolni, vagy ráültetni egy cég teljes helyi hálózatát. (Mindezekről részletesen olvashatnak „A színes, szélesvásznú világháló" című cikkben, az Új Alaplap 1995. szeptemberi számának 35. oldalán.)

Ha valaki tényleg abban a helyzetben van, hogy rá akar kapcsolódni az Internetre, és szolgáltatót keres, az első

„Lokális" hálózat

Magyar adatátviteli szolgáltatók 1995 végén megállapodtak hálózataik összekapcsolásában, annak érdekében, hogy a Magyarországról hazai címzettekhez irányuló adatforgalom az országon belül maradjon. Az engedélyezésre a Hírközlési Főfelügyelet elé terjesztett megállapodást az alábbi cégek írták alá:

DataNet Kft
Ediport Kft
Elender Kft
EUnet Kft
Hungarnet Egyesület
IBM Global Network
Internet Kft
Isys Kft
Matáv Rt
Pronet Kft
Westel 900 Rt
Westel Rádiótelefon Kft

A csomagkapcsolt hálózatok összekapcsolásának elsődleges célja, hogy mindazok az IP csomagok az ország elhagyása nélkül érjenek célba, amelyek címzettje és feladója egyaránt a felsorolt hálózatok valamelyikében üzemelő, illetve onnan szolgáltatást igénybevevő számítógép. A megállapodás jelentőségét fokozza, hogy az összekapcsolási ponton keresztül haladó IP csomagok alapján az érintett cégek külön elszámolást nem végeznek.

kérdés: hogyan szerezhetünk ezekről a cégekről tudomást?

Kézenfekvő megoldásként kínálkozik az Internet felől „becserkészni" a szolgáltatókat. Ha Magyarország honlapjáról indulunk (http://www.fsz.bme.hu/Hungary/homepage_h.html), azon a WWW szervereket tevékenységi körök szerint csoportosítva is megnézhetjük. Kereskedelem címszó alatt található néhány Internet-szolgáltató is, amelynek web-szerverére rögtön átléphetünk. Hasonló utat járhatunk be a http://www.hungary.com/Magyar/hudir URL-ről kiindulva, ahol a jól strukturált adatok között hamar rátalálunk a Számítógépek, azon belül az Internet, majd az Internet-hozzáférés szolgáltatók csoportjára. A két „lista" nem egészen fedi egymást, ugyanakkor olyan vállalkozásokról is lehet tudni, amelyek címét nem találjuk sem egyik, sem másik központi szolgáltatónál.

Egy külcsín, ami belbecs

A world wide webet az üzleti szféra számára elsődlegesen reklámhordozóként szokták propagálni, ezért talán jogosan tulajdonítunk különös jelentőséget annak, hogy egy Internet-szolgáltató milyen WWW-lapon kínálja „portékáját". Végignézve a hazai kínálatot, akad jó példa. Cégbemutató, a szolgáltatások ismertetése, ez utóbbihoz kapcsolva az árlista (dátummal!), a cég adatai — ez a legkevesebb, amit elvárhat az érdeklődő. A forródrótos elérést kínálók a cég információs célokra fenntartott postafiókját azonban nézzék meg naponta legalább egyszer, hátha egy potenciális előfizető, vagy a cég szolgáltatási színvonalára kíváncsi újságíró küldött e-mailt, amelyre várja is a választ. (Amikor tanultuk az internetes közlekedés fortélyait, mindannyian találkoztunk a Netiquette-tel, a hálózati illemszabályok gyűjteményével. Magánszemélyként is elvárják tőlünk, hogy — akár egyetlen szóban is — jelezzük a feladónak, hogy megkaptuk az e-mailt.

A nagy levelezési forgalmat lebonyolító cégek számára régen kitalálták az automatikus válaszküldő szoftvereket (például Majordomo, ez működik az iSYS-nél is), de ha ilyen nincs, akkor is illik válaszolni. Személyes tapasztalataim igen jók voltak; a kontaktusteremtés során fölmerült technikai problémáktól eltekintve udvariasság és segítőkészség jellemzi a cikkben bemutatott cégeket.

A cégekhez küldött e-mailben a szolgáltatás indulására, az előfizetők, illetve a web-lapokat vagy web-szervereket fenntartók számára, valamint a vidéki központok meglétére kérdeztem rá. A szolgáltatásokra és ezek áraira vonatkozó adatokat az Interneten közzétett listákból vettem át. Az itt megadott árakhoz természetesen hozzá kell számítani a telefonköltséget — ezért is fontos tudni, hogy a szolgáltató hogyan, milyen módon csatlakozik az Internetre: vezetékes vagy műholdas összeköttetése van, ha vezetékes, ennek milyen a sávszélessége. Ha gyakran lépünk kapcsolatba magyar partnerekkel, az sem közömbös, hogy az országon belül maradva, vagy Amerikát megjárva jutunk-e el egy hazai szerverhez. Vidéken az sem mindegy, hogy helyi, helyközi, netán tengerentúli híváson keresztül tudunk a megyeszékhellyel kommunikálni.

A költségek csökkentése is indokolja, hogy a bevezetőben említett NIIF hálózat, a HBone mellett gyors ütemben építik az egyes szolgáltatók is saját vidéki központjaikat. E téren 1996. január közepén a helyzet a következő: a Datanetnek Debrecenben, Miskolcon, Pécsett, Szegeden és Székesfehérvárott már van, Gyöngyösön, Győrött és Kecskeméten most épül helyi központja. Az Internet Hungary először Békéscsabára települt, február elejére Kecskeméten és Szekszárdon is ott lesznek, ezt követően pedig Győrött és Szombathelyen, a későbbiek során pedig minden megyeszékhelyen és megyei jogú városban lesz helyi központjuk. Az Elender tervei között Debrecen, Miskolc, Nyíregyháza, Pécs, Szeged, Szombathely, Veszprém szerepel, a Pronet pedig elsősorban a nyugat-magyarországi régióban tervezi saját központjainak kiépítését. Az EUnet és az iSYS külön megállapodás alapján a HBone-ra csatlakozik.

Tószegi Zsuzsanna

Mekkora a hazai háló?

	Szolgáltatás kezdete	Előfizetők száma	Web-szolgáltatás külső megrendelőknek
DataNet	1995. V.	Több mint 500	22 cégnek web-lap 3 cégnek saját web-szerver
Ediport	1995. XI.	(Nem közölte)	(Még nincs)
Elender	1996. I.	70-80	(Most indult szolgáltatás)
EUnet	1992	700	10 cégnek web-lap
IBM Global Network	1995. XI.	Kb. 100	—
Internet Hungary	1995. V.	Több mint 500	50-nél több cégnek web-lap
iSYS Hungary	1995. IX.	75	18 cégnek web-lap
Matáv	1996. II.	(Most indult)	(Most indult szolgáltatás)
MEN (CompuServe)	1995. IV.	1652	—
Pannon GSM	1995. XII.	(Nem közölte)	(Még nincs)
Pronet	1995. XI.	(Nem közölte)	8 cégnek web-lap
Westel 900	1996. II.	(Most indult)	(Most indult szolgáltatás)
Westel Rádiótelefon	1996. II.	(Most indult)	(Most indult szolgáltatás)

Hálózati szolgáltatók címadatai

Név, cím, telefon, fax	E-mail, http
DataNet Kft 1023 Bp. II., Zsigmond tér 10. Tel.: 269-7222, 269-7373 Fax: 269-7022	E-mail: gtamas@datanet.hu http://www.datanet.hu
Ediport Távközlési Kft 1121 Bp. XII., Konkoly Thege út 29-33. Tel.: 169-9499/1454, 1457 Fax: 160-2497	E-mail: hungaryhelp@attmail.com
Elender Computer Kft 1087 Bp. VIII., . Hungária krt. 8. Tel.: 210-3044, 134-5008 Fax: 133-4347	E-mail: info@elender.hu http://www.elender.hu
EUnet Magyarország Kft 1035 Bp. III., Miklós tér 1. Tel.: 250-9300 Fax: 250-9339	E-mail: info@eunet.hu http://www.eunet.hu
IBM Magyarország Kft, Global Network csoport 1118 Bp. XI., Ménesi út 22. Tel.: 165-4422 Fax: 186-9265	E-mail: atibm2bp@ibmmail.com http://www.ibm.net
Internet Hungary Kft 1027 Bp. II., Csalogány u. 23-25. Tel./Fax: 213-2023, 215-4543	E-mail: info@hungary.net http://www.hungary.net
iSYS Hungary 1051 Bp. V., Sas u. 9. Tel.: 266-6090 Fax: 266-6131	E-mail: info@isys.hu http://www.isys.hu
Matáv Üzleti Kommunikációs Értékesítési Osztály 1052 Bp. V., Városház u. 18. Tel.: 266-3977 Fax: 266-5846	E-mail: jgereb@cc.matav.hu http://www.matav.hu
Middle Europe Networks Kft (CompuServe Hungary) 1022 Bp. II., Bég u. 3-5. Tel./Fax: 212-4612, 212-0639	E-mail: 71333.2033@compuserve.com http://www.compuserve.com
Pannon GSM Távközlési Rt 1134 Bp. XIII., Váci út 37. Tel.: 270-4130 Fax: 270-4110	http://www.pgsm.hu
Pronet Professional Internet Services 1053 Bp. V., Magyar u. 11. Tel.: 266-7039 Fax: 118-4365	E-mail: info@pronet.hu http://www.pronet.hu
Westel 900 Mobil Távközlési Rt 1117 Bp. XI., Kaposvár u. 5-7. Tel.: 265-9005 Fax: 265-9626	E-mail: feketel@westel900.hu http://www.westel900.hu
Westel Rádiótelefon Kft 1033 Bp. III., Huszti út 32. Tel.: 265-8200 Fax: 166-6138	

Ahány (gép)ház, annyi szokás?

Szolgáltatások kínálata

A további tájékozódást elősegítendő állítottuk össze a hálózati csatlakozás lehetőségét kínáló cégek anyagaiból az 1996. februárjában érvényes szolgáltatások alábbi árlistáját. A pénznem megjelölése nélküli árak forintban értendők, egyéb valutákban megadott tarifák esetén a pénznemet külön feltüntettük.

DataNet

Felhasznált időtől függő „Optimum" díjcsomag		
Havi alapdíj		4.000
Csatlakozási díj az időtől függően		
1 óra alatt		Nincs
1–25 óra közötti sávban (Ft/óra)		400
25 óra feletti sávban (Ft/óra)		200
Felhasznált időtől független „Korlátlan" díjcsomag		
	Havi alapdíj	20.000
Közvetlen vonali Internet szolgáltatások		
Nyilvános X.25, max. 64 Kbps		
	Egyszeri díj	25.000
	Havi portdíj	15.000
VSAT, max. 64 Kbps	Egyszeri díj	25.000
	Havi portdíj	25.000
Bérelt aszinkron vonal, 28,8 Kbps		
	Egyszeri díj	50.000
	Havi portdíj	30.000
Bérelt szinkron vonal	Egyszeri díj	75.000
	Havi portdíj	
	64 Kbps esetén	60.000
	128 Kbps esetén	80.000
	2 Mbps esetén	140.000
Havi forgalmi díj a forgalomtól függően		
	1 GB alatt (Ft/MB)	120
	1–4 GB között (Ft/MB)	60
	4 GB felett (Ft/MB)	30
WWW-lapok elhelyezése a DataNet szerverén		
Egyszeri díj		Nincs
Havi díj, (Ft/MB/hó, min. 3.000)		1.000
WWW-szerver üzemeltetése a DataNet telephelyén		
	Egyszeri díj	25.000
	Havi díj	30.000

Ediport

Startup	2.500
Havi díj (30 óra/hó)	7.800
Túlhasználati díj (Ft/óra)	500

Elender

„Alap" csomag	Havi díj	4.000
Kapcsolattartási díj (Ft/óra)		500
„Kombinált" csomag	Havi díj	4.000
Kapcsolattartási díj (Ft/óra)		500
„Extra" csomag	Havi díj	30.000
Kapcsolattartási díj		Ingyenes

EUnet

Levelezés havi díja (1 MB forgalommal)	4.000
Levelezési forgalom (Ft/MB)	1.000
Dial-up egy gépre, 1 óra forgalommal (Ft/hó)	4.000
Kapcsolattartási díj (Ft/óra)	500
Dial-up helyi hálózatra, 1 óra forgalommal (Ft/hó)	10.000
Kapcsolattartási díj (Ft/óra)	1.000
Forgalomfüggő díj (Ft/MB) (Minden megkezdett MB után)	500
Átalánydíjas rendszer a sávszélességtől és a napszaktól függően (Ft/hó)	(Egységár) x 16.000

IBM Global Network

Startup	2.500
Havi díj (30 óra/hó)	7.800
Túlhasználati díj (Ft/óra)	500

Internet Hungary

SLIP/PPP - teljes Internet lehetőséggel (Napi 15 perc és havi 500 KB)	3.500
Túlhasználati díj (Ft/perc)	2
SLIP/PPP - csak levelezésre (Napi 15 perc és havi 500 KB)	1.200
Túlhasználati díj (Ft/perc)	2
Túlhasználati díj (Ft/MB)	400
Shell - teljes Internet, csak karakteres üzemmód (napi 15 perc)	3.500
Túlhasználati díj (Ft/perc)	5
Shell - csak levelezésre, karakteres üzemmód (napi 15 perc és 1500 KB)	1.200
Túlhasználati díj (Ft/perc)	5
Túlhasználati díj (Ft/KB)	5

iSYS Hungary

Havi díj

Dial-up	14,4 Kbps	34.125
	28,8 Kbps	39.200
X.25	19,2 Kbps	35.800
	64,0 Kbps	44.100
Analóg bérelt vonal	14,4 Kbps	55.600
	19,2 Kbps	57.200
	28,8 Kbps	60,700
Digitális bérelt vonal	64,0 Kbps	97.300
ISDN	64,0 Kbps	51.625
VSAT	19,2 Kbps	57.200

Matáv

Garantált sávszélességű nemzetközi TCP/IP hozzáférés	
64 Kbps esetén (Ft/hó)	600.000
128 Kbps esetén (Ft/hó)	900.000

Átlagos sávszélességű belföldi és nemzetközi TCP/IP hozzáférés

Sebesség Kbs	Havi vonali interfész díja	Forgalmi díj — vagy —	Havi vonali díj
19,2	25.000	250 MB/hó 100 Ft/MB 250 MB fölött 50 Ft/MB	75.000
64	40.000	500 MB/hó 100 Ft/MB 500 MB fölött 50 Ft/MB	120.000
128	60.000	1000 MB/hó 100 Ft/MB 1000 MB fölött 50 Ft/MB	180.000
512	100.000	3000 MB/hó 100 Ft/MB 3000 MB fölött 50 Ft/MB	240.000
2000	130.000	10000 MB/hó 100 Ft/MB 10000 MB fölött 50 Ft/MB	300.000

Egyéni e-mail	Előfizetési díj (Ft/hó)	800
	Kapcsolattartási díj (Ft/óra)	100
	Tárfoglalás 500 KB fölött (Ft/MB)	500
Csoportos e-mail	Előfizetési díj (Ft/hó)	6000
	Kapcsolattartási díj (Ft/óra)	100
	Tárfoglalás 500 KB fölött (Ft/MB/nap)	100

Teljes Internet szolgáltatás (e-mail, www, ftp, telnet, gopher)

Havi alapdíj (Ft/hó)	Alapdíjban foglalt idő (óra)	Óradíj (Ft)	Elérhető minimális óradíj (Ft)
2000	1	200	200
4000	Max. 24 és lezár, vagy a további órák	120	133
10000	Max. 168 és lezár, vagy a további órák	50	54
30000	Max. 744	–	Kb. 40

MEN (CompuServe)

Belépés	Ingyenes
Havi díj a 2. hónaptól (USD)	9,95
Kapcsolattartási díj	
Havi 5 órára	Díjmentes
Havonta a 6. órától (USD/óra)	2,95
Hálózati díj a modem sebességétől és a napszaktól függően USD/óra	4 – 7 – 10 – 12

Pannon GSM

Csatlakozási díj	18.000
Havi díj	4.000
Internet mail-cím havi díja	1.200
Hívásdíj csúcsidőben	35,50
Hívásdíj csúcsidőn kívül	21
Nemzetközi hívás	15,70

(Plusz a Matáv vezetékes díjai)

A 7800 Ft feletti belföldi forgalmi díjra 27-30% kedvezmény.
Az Internet forgalmi díja az egyéb hívásdíjakkal összeadódik.

Pronet

Startup (USD)	25
Teljeskörű (e-mail, shell, SLIP/PPP)	
„A" típus (USD/5 óra/hó)	35
„B" típus (USD/20 óra/hó)	75
Minden további óra (USD/óra)	5

(Összeállította: Tószegi Zsuzsanna)

Jön az NC, a hálózati csoda(olcsóság)

Néprádió után „népszámítógép"?

Hamarosan újabb mérföldkőhöz érkezik a gyorsan kiépülő információs szupersztráda: az Oracle kezdeményezésére még idén megjelenik a személyi számítógépek hálózatos alternatívája, a Network Computernek (NC) elnevezett hálózati számítógép. Az alábbi cikkhez a technikai háttéranyag nagy részét Klotz Tamás szolgáltatta.

A kommunikáció jövőjével kapcsolatban számos elmélet fogalmazódik meg. Így egyesek kissé hitetlenkedve, mások eleve zsákutcaként interpretálták az Oracle hardverbejelentését. Nyilván számosan féltik is eddig kiküzdött piaci pozícióikat. Az Oracle vezetői úgy vélték és vélik, hogy az Interneten való böngészéshez, a nagy hálózati információszolgáltatók információinak eléréséhez — a tömeges alkalmazásra való tekintettel — a PC túl drága, és annak kezelése is túl bonyolult. Adódott tehát az ötlet, hogy létre kell hozni egy olcsó, a számítástechnikához nem értő átlagfelhasználó számára is rendkívül könnyen kezelhető eszközt, egy „célgépet". Ez az NC. (Egy kicsit mintha visszatérni látszódna a terminálok világa... Ezek szerint a történelem e területen is ismételgeti önmagát. — *A szerk.*)

Az új gép segítségével könnyen letölthetők a szükséges programok, lehívhatók a nagy információszolgáltatók szolgáltatásai, adatai, lehetőség van a hálózaton távol tárolt adatokkal történő munkára, elektronikus levelezésre, videoprogramok megtekintésére, telekonferencia rendezésére, és mindezek mellett a gép tartalmaz egy szövegszerkesztőt is, amellyel a hálózattól függetlenül is dolgozhat a felhasználó. Az összes funkció egyetlen felületbe illesztve áll majd rendelkezésre.

A hálózati számítógépet egy olyan, a world wide webre alapozódó multimédiás operációs rendszer működteti, amely a DOS-nál, a Windowsnál magasabb szintű, barátságosabb. Grafikákra, szövegsorokra (mint kapcsolódási pontokra) lehet rákattintani. Ez maga a web-interfész, amely közelebb áll a felhasználóhoz. Egy ilyen operációs rendszerre alapozott NC prototípust már be is mutattak Japánban.

Amikor a felhasználó bekapcsolja az NC-t, azonnal elindul a gép, egy webes interfész jelenik meg, amelyen keresztül igénybe lehet venni az egyes funkciókat. Az NC támogatja a gazdag grafikai környezetet, adattípusokat, az okos megjelenítést. Várható, hogy a hálózati számítógép WWW-alapú operációs rendszere tartalmazni fog egy speciális titokvédelmet és egy automatikus upgrade-et is, ami azt jelenti, hogy adott esetben, ha az NC felhasználója egy hálózati szolgáltatóhoz fordul, automatikusan biztosítja operációs rendszerének upgrade-jét.

Az NC operációs rendszere minden bizonnyal nyílt, hardverfüggetlen szoftverplatform lesz, ami nagyban hozzájárul majd a gép gyors terjedéséhez. Ebben fontos tényező lesz az NC ára is. A személyi számítógépeknél lényegesen olcsóbban, alapkiépítésben ötszáz dollár alatt kínálják majd. A rendkívül könnyen kezelhető célgép egy RISC processzorra épül. Nagyon kevés memóriát tartalmaz, ezenkívül egy hálózati interfésszel és egy ki- és kimeneti interfésszel rendelkezik.

Az NC egyszerű „plug and play" eszköz, alapjában véve két fontos kivezetéssel: egy a hálózati energiaforráshoz, egy a számítógépes hálózathoz. Mint látható, a beépített elemek korlátozott volta lehetővé teszi, hogy viszonylag olcsó eszközt lehessen piacra dobni, és nagy számban elterjeszteni. Árát jelentősen csökkenti az is, hogy nem szükséges külön monitort vásárol-

Miért egy szoftvercég?

Felvetődik a kérdés: miért éppen az Oracle indítja útjára a hálózati számítógépet, és ki fogja majd gyártani? Mint ismeretes, az Oracle, a világ második legnagyobb szoftvervállalata, igen intenzíven foglalkozik az információs szupersztrádát illető kutatási és fejlesztési feladatokkal. Sőt, ezen a „nem mindennapi országúton" kíván a cég eljutni a csúcsra, megelőzni a Microsoftot.

Az információs szupersztrádák alapját lényegében az adatbáziskezelő szoftverek alkotják, és e téren az Oracle-nek nagy előnye van. Nem csoda tehát, hogy a világhálózatokhoz, az Internethez, a nagy hálózati információszolgáltatókhoz való könnyű és olcsó kapcsolódást biztosító „vevőkészülék", a Network Computer (NC) kifejlesztésének ötlete az Oracle vezetőinek fejében született meg. Mindehhez tartozik még, hogy az Oracle kezdettől fogva együttműködik más cégekkel az internetes szabványok kidolgozásában. Az Oracle tervezi, hogy másokkal együtt létrehozza az NC-hálózatalapítványt, amely magában foglal majd olyan fontos hipertext szabványokat, mint a HTML, a HTTP, vagy a szabvány felé haladó Java; olyan elérési szabványokat, mint az SQL és a Corba; s olyan video/audio szabványokat is, mint az MPEG2.

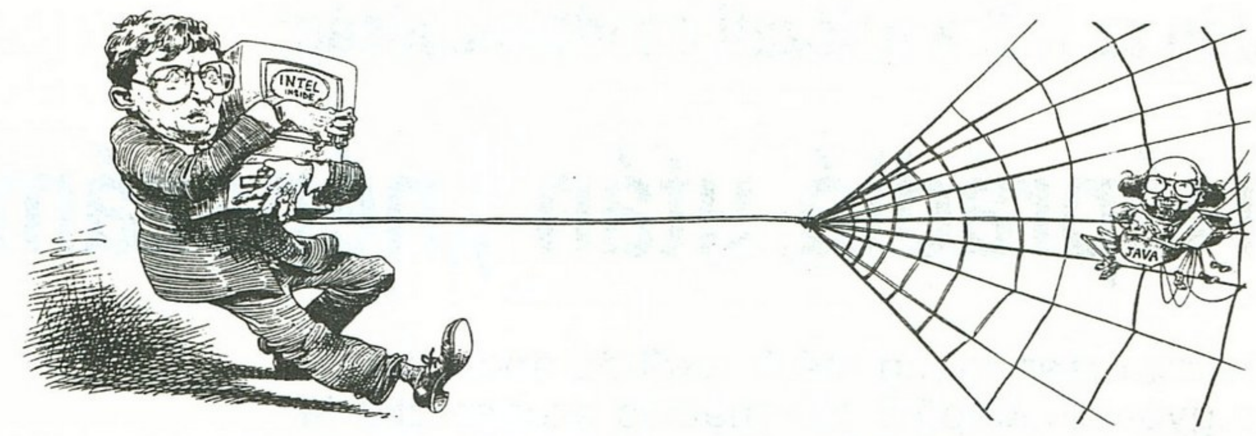
Az Oracle ugyanakkor nem akarja saját maga gyártani az NC hálózati számítógépet, hanem intenzív tárgyalásokba kezdett amerikai és távol-keleti cégekkel (pl. Samsung, Sony) az NC gyártásáról. Az Oracle bárkinek hajlandó eladni az NC szabadalmát. A tervek szerint 1996 márciusában befejeződnek a licenctárgyalások, és már az év vége előtt piacra kerülhetnek az első hálózati számítógépek.

ni hozzá. Közvetlenül csatlakoztatható a tv-készülékekhez, akárcsak a számítógépes játékok vagy a képújság adaptere. Természetesen kapcsolható az NC-hez billentyűzet, egér vagy nyomtató is. Várható, hogy a különböző felhasználói igényekhez igazodva többféle kiépítettségű (pl. egy kevés háttértárral is rendelkező) modellek kerülnek a piacra, melyek nyilvánvalóan meghaladják az alapkészülék 500 dollár alatti árát.

Adódik a kérdés: kik lesznek az NC legfőbb alkalmazói? Az alkalmazók elsősorban nyilván olyan vállalatok lehetnek, amelyeknél sok alkalmazott futtat majd folyamatosan egy-két NC-s alkalmazást. Nagyszámú NC integrálható a vállalati weben, vagy a meglévő helyi hálózatokon.

Fontos felhasználói réteget alkothatnak azok a magánszemélyek, akik többnyire otthon végzett munkájukhoz, vállalkozásukhoz szerzik be az NC-t a bolti kereskedelemben, ugyanúgy, ahogy a szórakoztató elektronikai cikkeket szokták megvenni.

Harmadik nagy területként az oktatást lehet kiemelni. Megvalósulhat a régi álom: számítógép kerül minden diák asztalára! A diákok és a tanárok könnyen elérhetik vele az aktuális információkat mind a hálózati szolgáltatóktól, mind a webről, mind más iskoláktól.



Az Economist karikatúrája. Az illusztráció melletti cikk címe: „Vajon a következő számítógéped egy madzagra erősített bádogdoboz lesz?"

Külön kell még szólni az otthoni privát felhasználásról. Mi ad reményt arra, hogy a PC ellenében nagy számban fogják megvásárolni az NC-t a magánháztartások számára is? Egyrészt ma még az otthonok elég nagy százalékában nincs számítógép, aminek részben anyagi, részben hozzá nem értési okai vannak. Mindkét okot kiküszöbölheti az olcsó és egyszerű NC-k megjelenése. Másrészt az otthonokban működő PC-k nagyobbik része nem rendelkezik a viszonylag drága multimédiás képességekkel. Az NC olcsón fogja ezt a lehetőséget biztosítani. A lakásában NC-t használó polgár a levelezés mellett tájékozódhat a menetrendek adataiban, lekérheti utazási irodák ajánlatait akár az információhoz kapcsolt színes fotókkal vagy videoklipekkel, hasonlóképpen választhat a megtekinteni kívánt színdarabok közül, mielőtt megrendelné a jegyeket... és így tovább. A variációknak csak a fantázia szab határt.

Csányi György

Információmonopóliumok és kulcsárok

A virtuális valóságok biztonsága

Az amerikai William Gibson, korunk Vernéje kitalált egy virtuális teret, a Cyberspace-t. Regényében az emberek, akik úgy mellesleg a szokásos rendszerességgel pusztítják egymást, beépített csatlakozót viselnek a fejükön, amelyen keresztül elektronikus illúziókörnyezetbe kerülnek. A valóságos világtól egyre inkább elfordulnak, és már a túlélésért is a számítógép gerjesztette virtuális térben küzdenek. Lehet, hogy ebben a szférában sem érezheti magát senki biztonságban? Szerzőnk cikke Nagy Károlynak a gondolatmenetét követi, aki a virtuális világok biztonságával (is) foglalkozó Protan ügyvezetője.

Egy virtuális világban olyan környezetben vagyunk, amely látható, hallható információkból áll, és amikor ezek már tapinthatóak is, akkor az álom szinte megkülönböztethetetlenné válik a valóságtól. Hiszen lényegében az álomvilág az alapcyberspace, de voltaképpen a virtuális világ egy-egy formája az ókori mitológia, a dráma, a művészetek, a japán kabuki, vagy a film és a televízió is.

Az elektronika, a számítógépek, a hálózatok, a telekommunikáció fejlődése a virtuális világok teremtésének új szakaszát nyitotta meg. Ezek lehetnek tájékoztatóak, hasznosak, viccesek, szórakoztatóak, de ugyanakkor unalmasak, kényelmetlenek, sőt veszélyesek is. A különbség a tervezésben van. *Megkezdődött a tiszta információkból álló, új virtuális világok globális integrációja, és a számítógép-hálózatokban végbemenő kölcsönhatások eredményeképpen megszületett a cyberspace.*

Valós gondolkodásmóddal ezt elég nehéz megemészteni, hiba lenne, ha bármilyen nagy számú, konkrét, egyedi virtuális világokhoz fűződő tapasztalatok alapján próbálnánk általánosítható következtetéseket levonni.

Ha felvesszük a sztereoszkopikus virtuális sisakot, az adatkesztyűt, az adatöltönyt, akkor olyan érzésünk támad, mintha búvárfelszerelést viselve lemerülnénk az óceánba, korallzátonyok mellett haladhatunk el, hallhatjuk a bálnák énekét, felvehetünk kagylókat, más búvárokkal találkozhatunk, minden érzékünkkel érezhetjük a víz alatti világot.

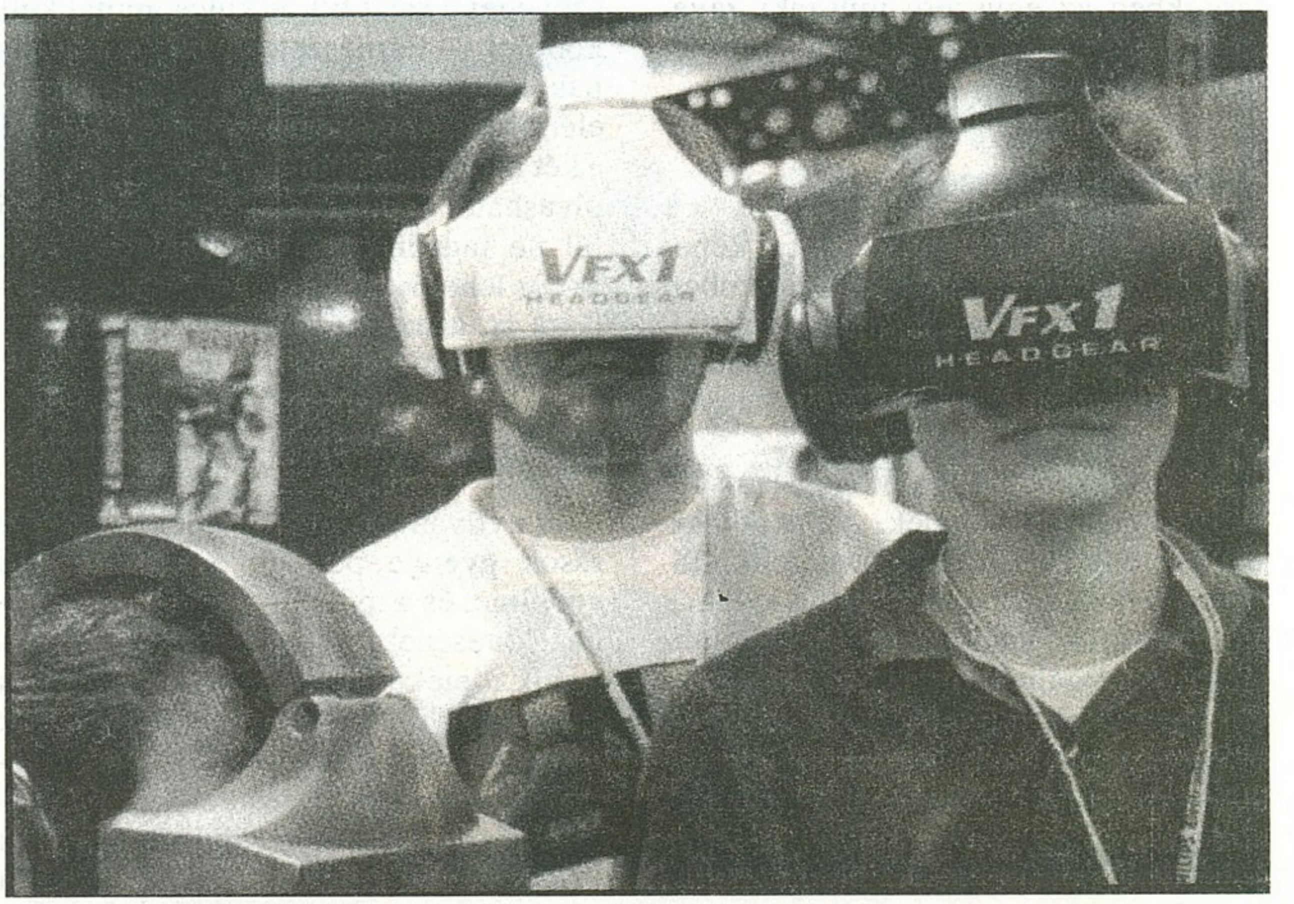
De ennél komolyabb dolgok is megvalósíthatók. A Földön lévő hús-vér orvos megoperálhatja az űrhajóban tartózkodó, valóban beteg embert úgy, hogy az ő virtuális térben való mozdulatait a számítógépes rendszer felviszi az űrbe, és ott egy robot végrehajtja ugyanazokat. A kezdeti, csupán adatkesztyűs kapcsolat eredetileg egyirányú közvetítő funkciójától mára eljutottunk az aktív visszacsatolást biztosító interfész környezetekig.

Az adatkesztyű üvegszáloptikája regisztrálja folyamatosan a kéz mozdulatait, és ezeket információként továbbítja a számítógépnek. Egy elektromágneses érzékelő adja az információkat a kéz helyzetéről és helyéről a valós térben. Ha ez ott hozzányúlna valamihez, akkor a kesztyű feltételezett érintkezési pontjában egy ellennyomás jelentkezik, és úgy érezzük, hogy tényleg megérintettünk valamit.

Hiba a társadalomban...

A virtuális világok másik alapfunkciója a virtuális szükségletek felismerésének elősegítése. A gyakran elérhetetlen objektív társadalmi szükségletek gyakran elfogadható szinten elérhetőek a virtuális tartományban. Másrészt viszont bizonyos virtuális jelenségek megvalósítása minőségi ugrást jelenthet a gazdaságban. Az e célból megalkotott virtuális világokban megszerezhető tapasztalatok visszacsatolása a társadalmi innovációnak is forrása lehet.

A fentiek alapján nyilvánvaló, hogy teljesen új, de a virtualitás ellenére valós lehetőségekhez jutottunk az egyre sokasodó társadalmi problémák megoldása terén. Azonban igencsak körültekintőeknek kell lennünk a megvalósítás során. Ahogyan a század első felében az atomfizikusok kutatásainak eredményei komoly energiaproblémákat oldottak meg, de elvezettek az atombombá-



(A Newsweek illusztrációja alapján. Cikkének címe: „Elvakítva a jövőtől".)

hoz is, úgy a cyberspace meghódítása is az előnyök mellett súlyos bajokat okozhat. Nyilvánvaló, hogy nincs egyértelműen követendő út. Reális célként csupán az fogalmazható meg, hogy ha elfogadjuk a veszélyek fennállása mellett is a megvalósítást, akkor hosszabb távon a pozitív dominláljon.

Tényleges veszély például az elidegenedés, amikor az ember rátelepszik a gépre, vagy inkább a gép az emberre, gyakorlatilag a minimálisra leszorított legfontosabb életszükségleti funkciókon kívül mindent a hálózaton keresztül bonyolít le. Az új technológia legmegszállottabb híveit, az „Internet-narkósokat" fenyegeti leginkább az ebből származó teljes kiszolgáltatottság. A hirtelen támadt lehetőséggel számos felkészületlen, tehetségtelen, műveletlen ember is megpróbál élni. Ez vezet azután a giccs, az ízléstelen dolgok elburjánzásához. Az általuk alkotott torz, virtuális világokban szerzett tapasztalatok nem csatolhatóak vissza értelmes célok érdekében, és súlyos személyiségtorzulásokhoz, tudatzavarokhoz vezethetnek. Nem véletlen, hogy a szexipar is szinte azonnal felfigyelt az ebben rejlő lehetőségekre.

Paradox módon a cyberspace mindennél jobb lehetőséget kínál a tudás, az információ monopolizálásához, a hatalom erőszakos megszerzéséhez is. Mindhárom esetben a fenyegetés kivédésének alapvető feltétele a valós, közvetlen emberi kapcsolatok kiteljesedése, a cyberspace-közösségek aktív együttműködése. Napjainkban már nincsen olyan terület, ahol ne kapna különös hangsúlyt a biztonság. Virtuális terünkben az egyszerű műszaki zavaroktól komoly morális és jogi problémákig sok minden felléphet.

Reális kellemetlenségek

A virtuális világ ma még nem képes komplex módon a természetes emberi ingerkörnyezet alapvető elemeinek szimulálására. Ha elfordítjuk a fejünket, és a táj késik, az többnyire nagyon kellemetlen érzést okoz.

A testreszabottsággal kapcsolatos hiányosságok is fellépnek. Az adatkesztyű esetében a különböző méretű, arányú kezek okozta eltéréseket a joystick beállításának analógiájára konfiguráláskor korrigálni lehet, három jellegzetes mozdulat megtételével. De nem mindig ilyen egyszerű a dolog. Az emberek különbözőképpen reagálnak a rezgésre magasságuk, súlyuk vagy például izmaik feszülésének függvényében. Ezért azután nem triviális feladat egyénre igazítva stabilizálni a képernyőt. Talán a legsúlyosabb problémát az okozza, ha a résztvevő elveszti interakcióinak felügyeletét. Egy önként vállalkozó éppen elmerül a virtuális táj szépségeiben, amikor adatkesztyűjéről váratlanul átkapcsolnak külső vezérlésre, és minden figyelmeztetés nélkül elforgatják a perspektíváját tíz fokkal. A szerencsétlen teljesen megzavarodik, elsápad, izgatott lesz.

A résztvevő számára biztosítani kell, hogy saját interakciói felett teljes ellenőrzési joggal rendelkezzen. És itt jutottunk el a virtuális világok biztonságával kapcsolatos problémakör központi kérdéséhez, ami napjainkban leginkább az Internet-felhasználók interakcióival kapcsolatban kerül előtérbe. A ma oly divatos biztonsági őrök itt nem sokat tehetnek. A legjobb megoldásokat a különböző kriptográfiai alkalmazások jelentik. Ilyen a PGP (pretty good privacy) nyilvános kódú titkosító rendszer is, amelyet Philip Zimmermann fejlesztett ki az Internethez. Rendkívül népszerű, és széles körben elterjedt, ami nemcsak annak tudható be, hogy használata ingyenes, hanem az egyszerű, de nagyon ötletes „ősi kínai pecsét" elvet korunkba átplántáló működésének is.

Minden résztvevőnek két kulcsa van. Az egyik egy nyilvános kód, amelyhez a többiek egy telefonkönyvszerű lista segítségével bármikor hozzáférhetnek, a másik a saját titkos kódom. Ha valaki levelet akar küldeni nekem, akkor a nyilvános kulcsomat mellékeli hozzá, én „hozzáillesztem" a titkosat, és olvashatom az üzenetet. Ha azt akarom, hogy szavam mindenkihez szóljon, akkor a szöveget a saját titkos kulcsommal kell kódolni — természetesen ennek a kódnak láthatatlannak kell maradnia. Így elérhetjük, hogy bármilyen levél csak a két megfelelő kulcs birtokában legyen olvasható. Ha azt akarjuk, hogy a küldő fél ne tagadhassa le, amit elkövetett, akkor lehetőség van a többszintű kódolásra is, azaz az üzenetet még megtetézzük a küldő titkos kulcsával.

Kulcs-kérdések

A nyilvános kulcsú rejtjelezési eljárások gyenge pontjai: a titkos kulcs védelme, és a nyilvános kulcs személyhez kötésének biztosítása. Titkos kulcsunk illetéktelenek kezében veszélyes fegyver lehet, nevünkben küldhetnek üzenetet, vagy kötelezettségeket vállalhatnak, pénzügyi tranzakciókat hajthatnak végre. De a nyilvános kulccsal is vissza lehet élni. Például, ha valaki a nevünkben nyilvános kulcsot helyez el a telefonkönyvben, így hozzájuthat a nekünk szánt üzenetekhez.

Másrészt problémát okoz az anonimitás is. Előfordulhat, hogy valóban méltányolandó igény fűződik ahhoz, hogy valaki — mondjuk egy erőszakos cselekmény áldozata — személyazonosságának felfedése nélkül vehessen részt egy vitában, vagy küldhessen elektronikus levelet. A pénzügyi szolgáltatások világában azonban nemcsak erkölcsileg, hanem jogilag is elismerten létezik az anonimitás. A digitális szignalizációt alkalmazó pénzügyi tranzakciós rendszerek mindhárom résztvevője biztonságban tudhatja magát. Az eladó nem tagadhatja le, hogy fizettek neki, a bank sem, hogy kibocsátotta az „elektronikus bankjegyeket", majd megkapta azokat az eladótól, végül pedig a vásárló sem, hogy felvette a pénzt a bankból. Ez a rendszer biztonságos, de nincs meg az anonimitás.

David Chaum „biztonságos digitális fedőnév" fedőnevű rendszerének két fő eleme a rejtjelezési feladatokat ellátó „meghatalmazott" számítógép, és az ebbe épített „megfigyelő", egy módosíthatatlan számítógéplapka, amelyet egy megbízható, jegyzőként is közreműködő szervezet bocsát ki. Azonban a visszaélésekkel szemben ez sem nyújt minden vonatkozásban tökéletes védelmet.

A megszemélyesítéssel való visszaéléseket leghatékonyabban a személyes, egymást hitelesítő emberi kapcsolatok révén lehet kivédeni, ha például levelező partnerünk személyesen adja át nekünk nyilvános kulcsát, amit betöltünk a számítógépünkbe. Nyilvánvaló azonban, hogy ezt egy nemzetközi hálózat esetében már igencsak körülményes lenne megvalósítani. Ezt helyettesítendő *az Internet hálózat már több, komoly hozzáférésellenőrző rendszerrel ellátott nyilvános kulcslerakattal rendelkezik*, de mindennek ellenére itt a bizalom kérdése mindig bizonytalan marad. Másrészt felmerül az a probléma is, hogy a kriptográfiai alkalmazások ellentmondhatnak bizonyos magasabb érdekeknek. Egyes kormányzatok *nemzeti titkosító szabvány*, és az összes kulcsot tartalmazó *központi titkoskulcs-lerakat* létrehozását szorgalmazzák, hogy szükség esetén bármilyen küldeményt visszafejthessenek. A kérdés megint az, hogy megbízunk-e a „kulcs-őrben". Az egy központú rendszer felállítása feltehetőleg kőkemény ellenállásba ütközne. Optimálisnak ma a hálózatnak egymást hitelesítő közösségekre való felosztása tűnik.

Timár István

Játékok a hálózaton

A régi, örök értékű go

A go több évezrede ismert játék, de nálunk csak az utóbbi évtizedekben terjedt el. A játék viszonylag egyszerű, hiszen minden figurára (a kövekre) ugyanaz a szabály érvényes, eltérően mondjuk a sakktól. A játék „szabályosan" 19x19-es táblán folyik, de itt nem a négyzetekre, hanem a rácspontokra kell helyezni a figurákat.

A go-ban az egymás mellett álló azonos színű figurák alakzatot jelentenek. Az alakzat életeinek számát a vele szomszédos, ellenfél által el nem foglalt mezők száma adja meg. Ha ez nulla — tehát az ellenfél teljesen közrefogta —, akkor az alakzat fogoly lesz, és lekerül a tábláról. Az öngyilkosság nem megengedett, tehát ellenfél által közrefogott rácspontra nem tehetünk figurát (kivéve, ha ezzel az ellenfél bábuit fogságba ejtjük). Ha az alakzat belsejében két üres mezőt (szemet) kialakítunk, akkor ezt semmi úton-módon nem háborgathatja az ellenfél, ezért alapvető stratégia a két szem elérése.

A játék végén a bekerített területek és a foglyok száma adja a végeredményt. Egyfelől minél több követ akarunk lerakni, hogy alakzataink védettek legyenek, másrészt ezzel csak az általunk elfoglalt területet csökkentjük, ezért előfordulnak olyan esetek, mikor nem éri meg egy követ sem letenni, ekkor passzolunk. A játék úgy ér véget, hogy mindkét fél passzol. Kezdők vagy időhiányban szenvedők előszeretettel játszanak 9x9-es, illetve 13x13-as méretű táblákon.

A játék terjedésével go-szövetségek, go-klubok alakultak. Aki szerencsés, talál a környékén ilyen klubot (például a debreceni Kossuth egyetemen van ilyen). Nem kell félni az erős játékosoktól, a go lehetővé teszi különböző erősségű ellenfelek kiegyenlített játékát is. Játékpartner hiányában ellenfélnek választhatjuk a számítógépet is. A mesterséges intelligencia kutatása eredményeképpen jelentős ellenfelekké váltak a sakkprogramok. Míg egy sakkállásban általában ötven különböző lépés lehetséges, go esetén ez túllépi a háromszázat. Ilyen méretű játékfákkal az elterjedt módszerek nem sokat érnek, a neuronhálók használata talán segít ezen, bár ez még a jövő zenéje. Mindenesetre a lemezmellékleten az egyik korábbi világbajnok go program bemutató verziója szerepel, amely a játék mellett oktat is!

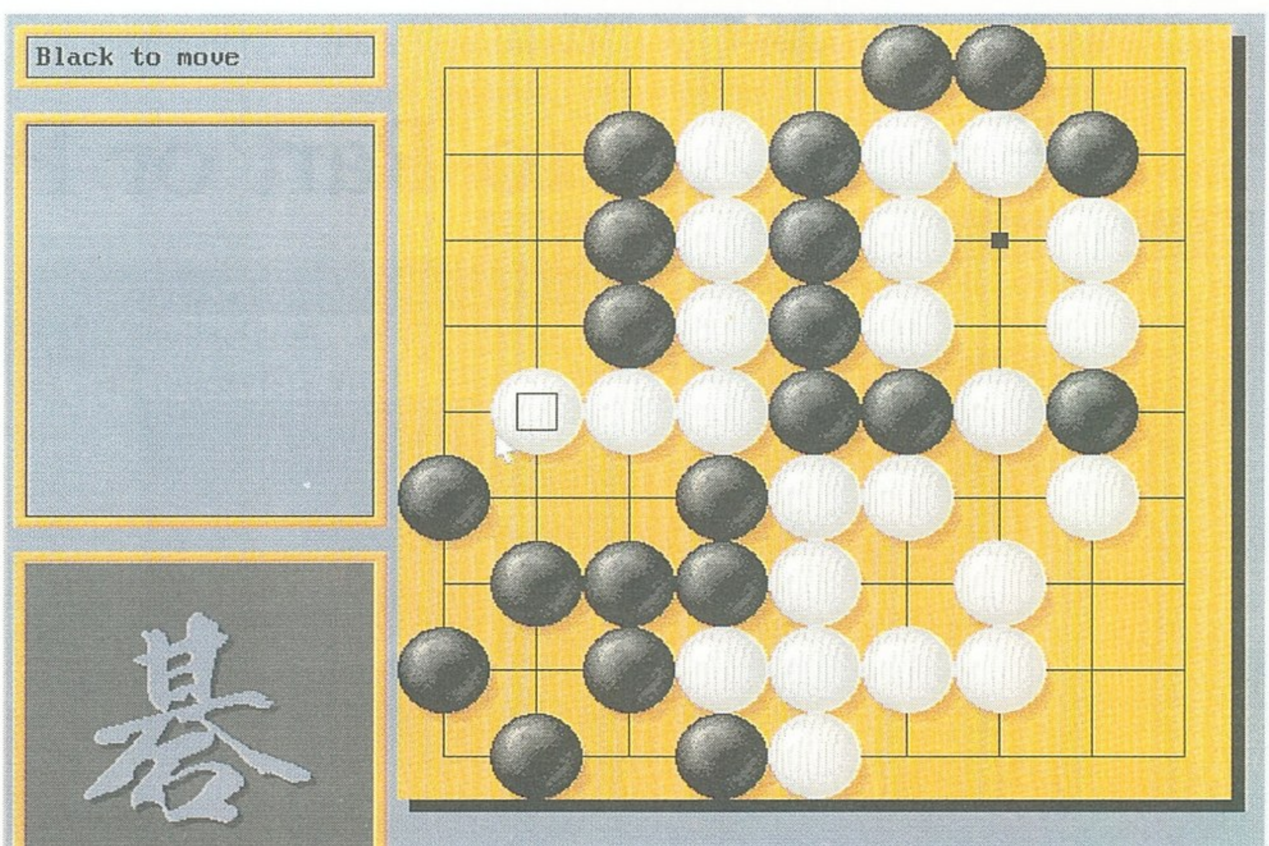
Ha túlléptünk ellenfeleink szintjén — és nem boldogít az előnypontok kihasználása sem —, akkor az Internet új ellenfeleket kínál. A flamingo.pasteur.fr gépre bejelentkezve account igénylés és jelszóadás után (kb. 2 perc) már játszhatunk is. Szakértők szerint, ha nincs másfél óránk játékra, akkor el se kezdjük a játszmát! Ez azt jelenti, hogy legalább másfél órát lógunk a hálózaton. Ha este otthonról telefonálnánk helyi díjszabással, akkor talán még ki lehetne fizetni, de távolabbról vagy máskor aligha. Ezért ezt inkább fix, Internetre kötött gépről használjuk. Kevés embernek van ennyi szabad ideje, ezért ne várjuk, hogy túl sok játszani vágyó ember van a vonal túlsó végén, bár lehet mázlink is. Hajnalban vagy este — amikor csendesek a vonalak — érdemes játszani, mert különben megőszülünk, míg eljut hozzánk a válaszlépés.

Az Internet nem csupán játékostársakat biztosít, hanem programokat és játszmákat is. Az ftp.pasteur.fr/pub/Go gazdag forrása a gyűjtőknek — világbajnoki játszmák mellett egy kétezer éves játszma is akad. Az itt szereplő programokról van egy leírás a lemezmellékleten. Mint más játékokhoz, itt is találunk adatbáziskezelőket, miáltal saját játszmáinkat rögzíthetjük, vagy másokét nézhetjük meg. Lelhetünk itt go-t játszó programot, de olyant is, amellyel a go-szerverekre kapcsolódhatunk, vagy modemen keresztül ismerőseinkkel játszhatunk.

Ha bármi kérdés fölmerül e játékkal kapcsolatban, az a rec.games.go NetNews csoportban nyugodtan feltehető. Időnként megjelenik a GO.FAQ is, de ez az előbb említett gépen kívül még a http://www.smartpages.com/faqs/ WWW címen is megtalálható, illetve a mail-server@rtfm.mit.edu Email címre küldött „send usenet/news.answers/ games/go-faq" tartalmú levéllel is megszerezhető.

Egy apró figyelmeztetés marad még hátra: ha egy tetszőleges játékszerveren szerzünk egy accountot, legyünk óvatosak a jelszóval, és ne az otthoni jelszót adjuk meg itt is. Noha kényelmesebb, egyszerűbb is ezt használni, ám ha csak egy kicsit is rosszindulatú a játékszerver gazdája, mindent megtehet az otthoni accountunkkal a jelszó ismeretében! Ne ilyen „jó játékot"!

Aszalós László



CADkey és FastSOLID

Lehetőleg egyszerűen

A FastSURF/FastSOLID/DraftPAK összeállítású programcsomag a CADkey cég válasza a PC-platformú piac kihívására: a csomag olyan modellezési lehetőségeket kínál — a tervek szerint — 5000 dollár alatti áron, amelyeket eddig csak 10 000—20 000 dolláros árkategóriájú szoftverekkel lehetett elérni.

A CADkey a 6-os verzióval leállította a unixos változat fejlesztését, és a DOS-os továbbfejlesztés mellett a Windows NT-re készítette el a CADkey 7-es változatát. (Természetesen a szoftver futtatható Windows 95 és 3.1 rendszeren is.)

A FastSURF/FastSOLID/DraftPAK modulok CDE (Cadkey Dynamic Extension) modulokként integrálódnak a CADkey alaprendszerbe. A FastSURF felületmodellező és a FastSOLID testmodellező ACIS technológiára épül. (Az ACIS alapvető testmodellező erőforrásként a testek leírására szolgáló pontos határolóelem-reprezentációt alkalmaz, és támogatja az olyan vegyes modellező környezetet, amely megengedi, hogy a test létrehozásában görbék, felületek és testek is részt vegyenek.)

A FastSOLID explicit testmodellező, amely lehetővé teszi, hogy a modellek felépítését görbékből, illetve olyan alapelemekből végezzük, mint az áthatások, lesarkítások, kiszögellések és metszetek, továbbá logikai műveleteket valósíthassunk meg a testek között. Mindemellett a testek tehetetlenségi nyomatékait, térfogatát, tömegközéppontját is képes számítani.

A FastSOLID jelenlegi változata nem parametrikus vagy variációs jellegű modellező, bár a későbbiekben terveznek olyan képességekkel való bővítéseket is, mint a variációs vázlatkészítés, illetve a fa szerkezetű, a tervezési fázisokat mutató szolgáltatás, amelyek korábban csak a drágább termékekben voltak meg.

A FastSOLID a testeket élekkel, opcionális folytonos vonalakkal és határoló görbékkel, drótváz modell módban mutatja, a megjelenő görbék a test lehető legegyszerűbb megjelenítését szolgálják, de a megjelenítés módja változtatható.

Az egyenes éleket, folytonos vonalakat és a sík felületeken lévő határoló vonalakat egyenesekkel, a körből származtatható éleket, folytonos vonalakat és határoló görbéket körökkel és ívekkel, míg a szabad formájú geometria egyéb elemeit harmadfokú spline-okkal modellezi a FastSOLID. A metszet- és vetületi görbéket e szabályok szerint generálja: például egy sík és egy gömb metszete kör elemet eredményez és nem spline-t.

A FastSOLID segítségével alkotott testek úgy transzformálhatók, mint bármely más CADkey-elem, ugyanakkor nincs lehetőség egyenlőtlen skálázásra, a testeket nem lehet síkra vetíteni, és nincsenek ún. box-move műveletek. A testek másolhatók és mozgathatók, de a join opció nem használható.

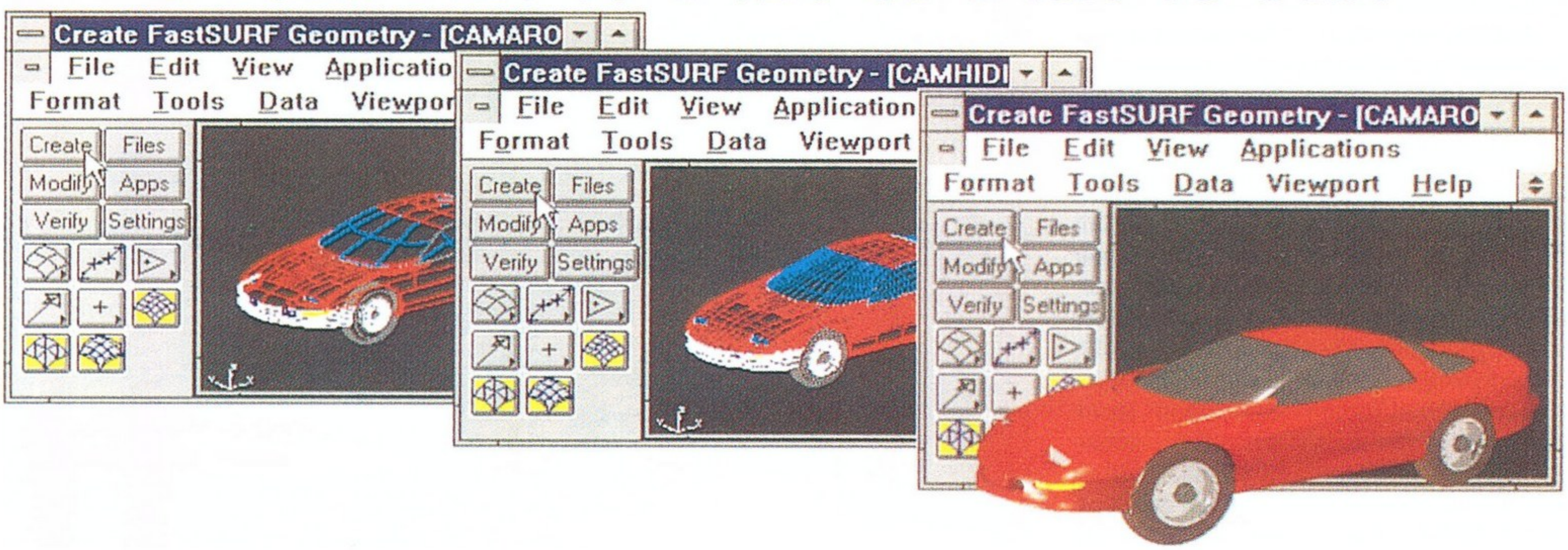
Hasznos jellemzője a FastSOLID-nak, hogy elméletileg korlátlan undo és redo lehetséges, persze ez nagy, bonyolult modellek esetében annyi többletmemóriát igényel, amennyi nem biztos, hogy rendelkezésre áll.

A FastSOLID és a FastSURF képes a modellek egymás közötti cseréjére. Az adatcsere folyamán a testeket trimmelt NURB felületekké, a trimmelt felületeket testekké alakítja. Más rendszerekkel való kommunikáció SAT, SAB, STL, IGES formátumokkal lehetséges.

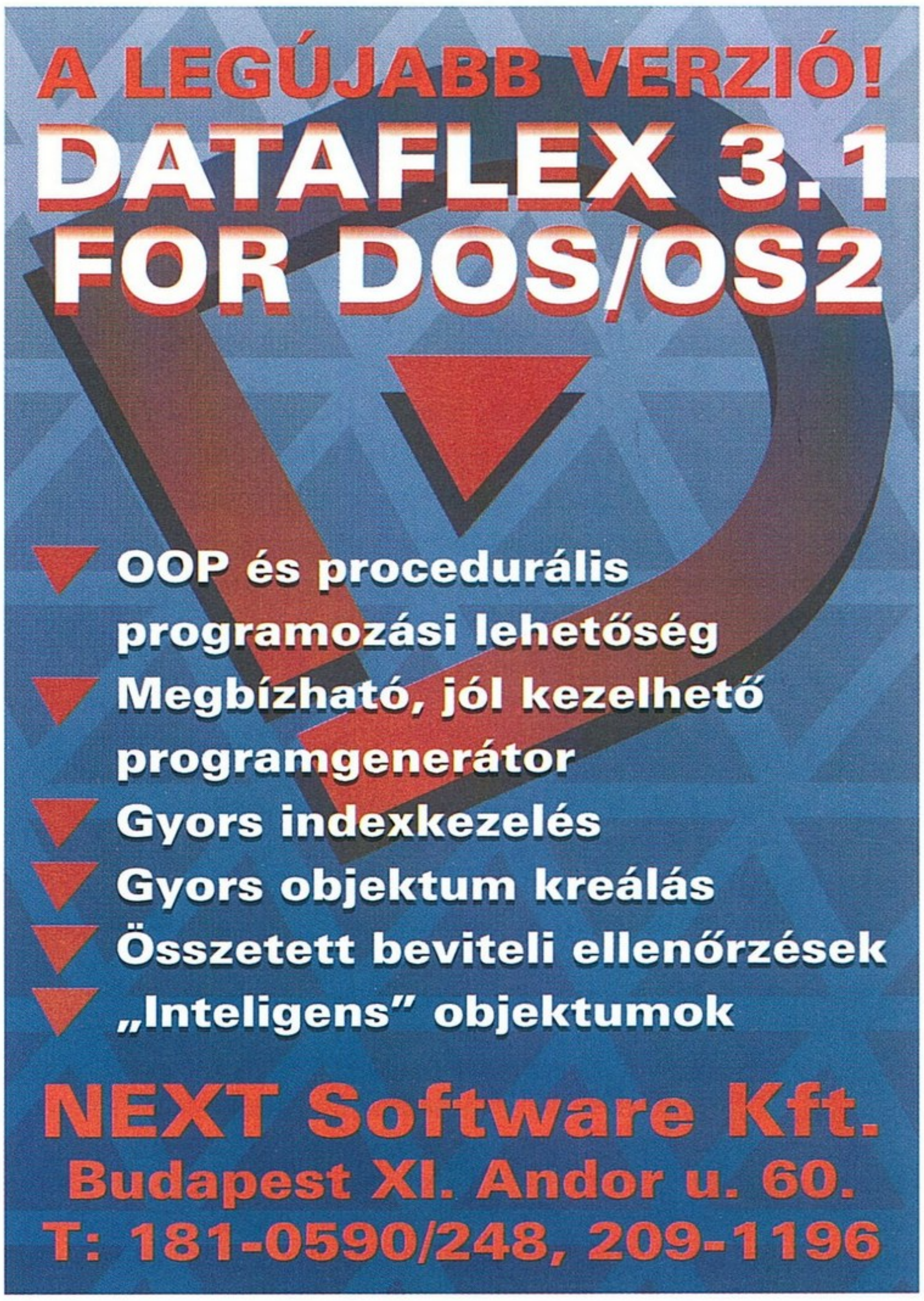
A hazai disztribútor (Kész Kft, Szeged) a fenti szoftverrendszert rendkívül kedvező áron kívánja az oktatási intézmények rendelkezésére bocsátani.

Varga János

From Art to Part or Part to Art







INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0329 ▲





INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0303 ▲

25—25 érv

NetWare kontra NT

A lapunk megjelenésével egy időben zajló Netforum konferencia egyik nagy attrakciója minden bizonnyal az a pódiumvita lesz, melynek keretében a Novell NetWare és a Microsoft Windows NT Server csap össze. Felkérésünkre mindkét fél képviselője „kötélnek állt”, s mintegy a vitára felkészülésként összeállították a maguk 25–25 pontját.

NetWare

1. A NetWare szerver a hálózati kiszolgálók hagyományos fájl- és printszolgáltatásán túl még öt alapszolgáltatást nyújt, felülmúlva versenytársait: címtárszolgáltatás, beépített üzenetkezelés, biztonság és megbízhatóság, routolás (útválasztás) és menedzsment.

2. A Microsoft tesztjei szemérmesen elfeledkeznek a 20–30 kapcsolatnál többet kezelő szerverekről — ugyanis innentől kezdve a NetWare sebességelőnye és működőképessége vitathatatlan.

3. Egyetlen NetWare szerver nemcsak 25–50 felhasználó egyidejű igényeit tudja kiszolgálni, hanem akár 500–1000-ét is.

4. „Ezekben a napokban úgy tűnik, a Microsoft Windows NT kétszer akkora figyelmet kap, mint a NetWare, de a PC Lab úgy találta, a NetWare kétszer akkora teljesítményt ad.” PC Magazine Trends Online, 96. I. 30. (http://www.zdnet.com/~pcmag/trends/t960130b.htm)

5. „...Egyszerű tény: az esetek túlnyomó többségében a fájl- és a printszolgáltatás jelentősen gyorsabban fut NetWare alatt — és a NetWare mindezt kevesebb erőforrással (memória, lemez, CPU) teszi, mint az NT. Az eredmény: kevesebb költséggel több felhasználót szolgál ki. Dióhéjban, egyszerűen költséghatékonyabb.” Windows Magazine, 1995. VIII. 1. (228. oldal.)

6. A NetWare 4 adminisztrációja az NDS-en (NetWare Directory Services — NetWare címtárszolgáltatás) alapul, amely elosztott adatbázisával biztosítja a hálózat adatainak biztonságát és a hálózat működőképességét akár több szerver kiesése esetén is.

7. A felhasználó a hálózatba jelentkezik be, és utána nem kell törődnie azzal, hogy melyik szerverről kapja az adatokat, kényelmesen eléri azokat, amelyekhez jogosultsága van.

8. A NetWare 4.1 fájlrendszere helytakarékos: a régóta nem használt fájlokat tömöríti, a töredék-blokkokat összegyűjti.

9. A Novell 10 év hálózatos tapasztalattal a háta mögött 1990-ben megvizsgálta, hogy a címtár- és a domain-alapú hálózati struktúra közül melyik alkalmas a felhasználói igények kielégítésére, majd a kezdeti domain-tesztek után az NDS-t választotta — ugyanezt teszi napjainkban az IBM és a Microsoft is, directory szolgáltatásokon alapuló termékeiket 1997–98-ra ígérve, 5 év lemaradással a Novell mögött.

10. Az NDS struktúrája rugalmasan bővíthető, a változtatásokat egyetlen egérmozdulattal el lehet végezni — az NT domain struktúrájában hosszadalmas „trust relationship” át- és újradefiniálások következnek.

11. „De az NT adminisztrációja mind bonyolultabbá válik, ahogy sor kerül a többszörös tartományok konfigurálására a szükséges „trust relationship”-ek létrehozására. Lokális és globális csoportok, felhasználók létrehozása és tartományonkénti kezelése gyorsan rémálommá válik.” Internetwork, 96/1 (18. oldal).

Windows NT Server

1. A Windows NT Server olyan univerzális, ügyfél-kiszolgáló feladatokra szánt szerver, amely egyesíti a UNIX-alapú alkalmazásszerverek teljesítményét a hagyományos fájl- és nyomtatókiszolgálók funkcionalitásával.

2. A Windows NT Servert eleve szimmetrikus többprocesszoros működésre tervezték, míg a Novell NetWare 4.1 SMP változatában ezt a szolgáltatást egy utólag hozzáadott modul biztosítja.

3. Ha újabb processzorokat adunk egy Windows NT Servert futtató rendszerhez, akkor valamennyi alkalmazás és szolgáltatás teljesítménye nő, míg a Novell NetWare 4.1 SMP szinte semmit sem javít a lemezkezelő (I/O) műveletek hatékonyságán.

4. Az NTFS, a Windows NT Server fájlrendszere megbízhatóbb, mint a hagyományos fájlrendszerek, ugyanis folyamatosan naplózza a fájlműveleteket, így szükség esetén automatikusan visszaállítható az utolsó jó állapot — és mindezt a szünetmentes tápegység és a RAID 5 beépített támogatása tovább erősíti.

5. A Windows NT Server grafikus felügyelőszoftverei lehetővé teszik a rendszer teljesítményének folyamatos követését és hangolását, az operációs rendszer és a rajta futó alkalmazások működésének naplózását, a Microsoft BackOffice részeként kapható Systems Management Serverrel pedig a teljes hálózat leltározására és menedzselésére is mód nyílik.

6. A Windows NT Server installálása akár CD-ről, akár a hálózatról rendkívül egyszerű, mivel a hardvereszközök nagy részét automatikusan felismeri, így nincs szükség a kezelőszoftverek kézi telepítésére.

7. A Windows NT Server tartományalapú címtárszolgáltatása (Domain Directory Services) segítségével helytől függetlenül, egyszeri bejelentkezéssel hozzáférhetők nemcsak az operációs rendszer, hanem a rajta futó kiszolgáló alkalmazások szolgáltatásai is.

8. A Novell NetWare 4.1 fájl- és nyomtatószolgáltatásaival összevetve a Windows NT Server közel egyenrangú teljesítményt nyújt, az alkalmazásszerverek területén pedig — mivel a NetWare itt nem tartozik a szereplők közé (lásd a PC Magazine Serving Up Apps című cikkét) —, nem nyílik lehetőség ilyen összehasonlításra.

9. A Windows NT Server tartalmaz minden széles körben elterjedt protokollt (TCP/IP, IPX/SPX, NetBEUI, AppleTalk, DLC), és egyszerűen beilleszthető a NetWare, a Unix, a LAN Manager, és — a BackOffice részeként külön megvásárolható SNA Server segítségével — az SNA-alapú hálózatokba.

10. Az összekapcsolást és együttműködést elősegítő eszközei segítségével a Windows NT Server minden irányban átjárhatóvá teszi a vegyes NetWare—Windows NT Server hálózatokat.

11. A TCP/IP hálózatok egyszerű kiépítése és karbantartása, az IP címek gazdaságosabb kihasználása érdekében a Windows NT Serverbe beépítették az IETF-szabványként elfogadott Dyna-

12. A NetWare SMP (szimmetrikus multiprocesszoros) rendszerekben egy processzor hozzáadása fajlagosan 75–85% teljesítménynövekedést eredményez — ez a mutató az NT esetében már a harmadik processzornál 50% alá esik, négynél több processzor pedig már semminemű javulást nem hoz.

13. A NetWare megbízható *hálózati* szintű biztonsággal rendelkezik, szemben az NT kiváló *munkaállomás-szintű* biztonságával.

14. A NetWare RSA kódolású jelszavai még kódolt formában sem kerülnek ki soha a hálózatra — szemben az NT DES kódolású kulcsaival, vagy a Windows for Workgroups jelszóváltáskor semmilyen kódolású jelszavaival.

15. Ha a hálózatban egy NetWare 4.1 szerver kiesik, a felhasználó még ugyanúgy bejelentkezhet a hálózatra, zökkenőmentesen dolgozhat tovább, minden hálózati funkció elérhető, míg az NT esetében a PDC (Primary Domain Controller) kiesése esetén manuálisan kell egy BDC-t (Backup Domain Controller) előléptetni a kiesett gép helyére.

16. Az adminisztrátor egyetlen, bármely kliensről futtatható segédprogrammal kezelheti a felhasználók adatait — az NT-n a felhasználókat a különböző, csak NT-n futtatható adminisztrációs programok mindegyikében külön-külön kell kezelni.

17. „...A Windows NT nyújtja a legrosszabb menedzsment szolgáltatásokat a három termék közül (NT, Warp Server, NetWare)." „Az NT-nek van néhány nagyon alacsony funkcionalitású backup és restore segédprogramja, de mindegyikük meglehetősen gyenge. A Registry Editor őskori megközelítés. Ha valamit meg akar az ember változtatni, be kell menni és módosítani a kódot." Information Week, 1996. I. 15. (68. oldal.)

18. A NetWare 4.1 beépített LAN-LAN, TCP/IP, IPX és AppleTalk útválasztással rendelkezik — ha egy távoli telephelyet saját hálózatunkhoz akarunk kötni, nem kell plusz hardver-routert venni, mert a NetWare szerver kiegészítő szoftverekkel képes kezelni kapcsolt telefonvonalakat, ISDN-t, Frame Relay-t, X.25-öt.

19. A NetWare beépített üzenetkezelést és hozzá egyszerű e-mail klienst biztosít a felhasználóknak — a Microsofttól bárki megvásárolhatja az NT-n MS-DOS ablakban futó Mail szervert.

20. A NetWare 4.1 tartalmazza a NetWareIP kiegészítést, amelynek segítségével a hálózati protokoll TCP/IP lesz, az eredeti IPX protokollhoz képest 5–8%-os sebességcsökkenés árán — az NT-n a NetBIOS TCP/IP-be csomagolása ugyanezt 30%-os sebességcsökkenéssel oldja meg.

21. Az NT három választható hálózati protokollja — a NetBeui, az IPX-be csomagolt NetBIOS és a TCP/IP-be csomagolt NetBIOS — rendkívül broadcast-igényes, azaz a forgalom a lassú WAN linkeket is leterheli, ami tekintélyes jövedelmet jelent a telefontársaságoknak, és sok bosszúságot a felhasználóknak.

22. A hálózati szerver arra való, hogy a cég legértékesebb adatait tároljuk rajta, azokat központilag kezeljük és védjük, nem pedig arra, hogy bármelyik felhasználó szöveget szerkesszen a konzolnál.

23. A NetWare nem kifejezetten alkalmazásszerver, ennek ellenére rendelkezésre áll rajta napjaink összes fontos kliens-szerver alkalmazása: Oracle SQL, Sybase SQL, Gupta, Lotus Notes, Novell GroupWise.

24. „Fordulhatunk a Lotus, Oracle, Sybase, Cheyenne Software-hez vagy sok más gyártóhoz, akik aktívan értékesítenek NLM-alapú termékeket. Az alkalmazástámogatás az NT-hez, bár óriási sebességgel növekszik, még nem közelít a NetWare-en elérhető alkalmazások számához." Windows Magazine, 1995. VIII. 1. (228. oldal.)

25. A Novell mindig nagy gondot fordított arra, hogy elősegítse a termékeihez értő szakemberek képzését, így mára nagyságrenddel nagyobb számú képzett mérnök áll a felhasználó rendelkezésére, mint a többi hálózati operációs rendszerhez.

Molnár Attila
Novell Magyarország

mic Host Configuration Protocolt (DHCP-t), az IP címek automatikus „kikölcsönzésének" eljárását.

12. A Windows NT Server a beépített Remote Access Service (RAS) szolgáltatásnak köszönhetően akár 256 távoli PPP/SLIP felhasználó egyidejű kiszolgálására képes; a — külön megvásárolandó — NetWare Connect ugyanezt csak 64 ügyféllel tudja.

13. A Windows NT Server és Workstation 3.5 operációs rendszerek 1995 júniusában megkapták az Egyesült Államok védelmi minisztériumának C2 minősítését, amely hamarosan kiterjed a 3.51-es verzióra, valamint a Windows NT Server által vezérelt hálózatokra is — ezzel szemben a Novell NetWare eddig semmiféle minősítést nem kapott, pont.

14. A mindössze két és fél éve a piacon lévő Windows NT Server 1995-ös eladásai világviszonylatban megközelítették a Novell NetWare 3.12-éit, és meghaladták a Novell NetWare 4.1 mutatóit.

15. A Microsoftnak mindegy, hogy melyik processzor architektúra válik uralkodóvá a következő években: a Windows NT Server CD-jén már most is megtalálható az Intel, az Alpha, a MIPS és a PowerPC verziója, és az operációs rendszer, felépítésének köszönhetően, könnyedén portolható a jövő hardvereszközeire is.

16. A Windows NT Server több mint százötven költséghatékony szimmetrikus többprocesszoros (SMP) kiszolgálón fut, míg a NetWare SMP alig néhány szervertípuson.

17. A Windows NT Server az alapja a számítástechnika történetében eddig egyedülálló, integrált ügyfél-kiszolgáló alkalmazáscsomagnak, a Microsoft BackOffice-nak.

18. A Windows NT Server a szabadon hozzáférhető Internet Information Server szolgáltatásai révén az Internet és az intranet (a vállalaton belüli hálózat) jellegű publikálás legjobb szervere.

19. Oracle, DB/2, Sybase, Gupta, Btrieve, Sybase SQL Server, Microsoft SQL Server, és még folytathatnánk: ezekben az adatbáziskezelőkben az a közös, hogy futnak a Windows NT Serveren.

20. Már ma is több üzleti alkalmazás létezik a Windows NT Serverre, mint a NetWare környezetekre (a NetWare alapú üzleti szoftverek egyébként nem a szerveren, hanem a kliens számítógépen futnak), és a Dataquest 1995 nyarán végzett elemzése szerint az ezredfordulóra a Windows NT Serverre épülő üzleti alkalmazásokból többet adnak el, mint a NetWare- és Unix-alapúakból együttvéve.

21. A Windows NT Server a Windows 95 és Windows NT Workstation ügyfélgépek legjobb kiszolgálója, mert beépített támogatást biztosít a hosszú fájlnevek számára, és ugyanarra a Win32/OLE alapra épül.

22. A Microsoft rugalmas licencpolitikájának köszönhetően nem kell újra és újra fizetnünk ugyanazért a felhasználóért, ha egy munkahelyről több Windows NT Serverhez (vagy más Microsoft kiszolgáló alkalmazáshoz) is hozzá akar férni.

23. Mivel a Microsoft véleménye szerint a terméktámogatás több, mint a jól képzett mérnökök összessége, a Windows NT Server szupportjára teljes infrastruktúra épül ki, amely a 7x24 órás szolgálatra felkészült hivatalos szervizközponttól a két oktatóközponton és tizenöt megoldásszállítón át a Windows NT Server vizsgát tett ötven szakemberig (köztük CNE-kig) terjed.

24. Figyelembe véve, hogy a Windows NT Server, a Microsoft stratégiai operációs rendszere az IDC szerint a leggyorsabban növekvő kiszolgáló környezet, a Dataquest szerint pedig „a kulcsrakész üzleti alkalmazások elsődleges platformja", nem túlzás azt állítani, hogy befektetésvédelem = Windows NT Server.

25. Fontos megjegyezni, hogy a Windows NT Servernek az előző huszonnégy pontban felsorolt szolgáltatásai — amennyiben másként nem jelöltük — mind benne vannak az alaptermék dobozában — és árában!

Kőnig Tibor
Microsoft Magyarország

A BÉT számítástechnikai háttere

A tőzsde „zsigerei"

Nézzük meg, „hogy szolgál" a számítástechnika a Budapesti Értéktőzsdén — az egyre finomodó igények szerint folyamatosan fejlesztve. A BÉT a közeljövőben a jelenlegi infrastruktúra fejlesztésével fokozatosan lehetővé teszi az automatikus üzletkötések lehetőségének növelését, majd a távkereskedelmi szolgáltatásokat is. Már most figyelembe kell venni azonban, hogy ez, valamint az értékpapírok dematerializálásáról szövögetett álmok (kinyomtatás nélkül, csak számítógépeken nyilvántartva „létező" részvények, kötvények, kincstárjegyek) a hamisítás, a rendszerbe való illetéktelen behatolás esélyeit is növelik.

A Budapesti Értéktőzsdén jelenleg két — egymástól viszonylag független — számítógéppel támogatott kereskedési rendszer működik. Ezek egyike a CMSS, ami a Központi Piactámogatási Rendszer (KPTR) angol eredetijének (Central Market Support System) rövidítése. Ennek alapját, a hardvert és az alapszoftvert a tőzsdén folyó kereskedés gyorsítására, megbízhatóságának növelésére a BÉT által 1992-ben kiírt pályázat elnyerésével a DEC, illetve a Digital Magyarország nyerte meg. A rendszer 1993 márciusa óta állja a forgalom erőpróbáját, üzemel kisebb-nagyobb módosításokkal, megbízhatóan. A másik, kisebb rendszeren — a régi, PC-alapú helyi hálózaton — néhány értékpapír kereskedelme folyik.

A CMSS rendszer hardvere a DEC VAX architektúráján alapszik. A központi elemek középkategóriájú VAX 4000/50, a munkaállomások pedig VAXstation 4000 VLC grafikus kijelzővel ellátott számítógépek. Központi gépként eredetileg két VAX 4200 gép funkcionált, de a teljesítmény növelése céljából csakhamar fel kellett javítani. Így a központi gépek memóriáját 64 Mbájtra, a munkaállomásokét 8 Mbájtra növelték. Utóbbiak száma elvileg akár 128 is lehetne, hiszen az alkalmazói szoftver ennyit támogat, de most csak 65 állomást használnak rendszeresen a brókerek.

Az üzleti rendszer sajátossága a DEC által kifejlesztett cluster felépítés. A két központi gép a lemezegységeket a DSSI (Digital Storage System Interconnect) buszon kezeli. A VAX cluster-szoftver a DSSI buszon lehetővé teszi a lemezegységek osztott használatát, vagyis a két (esetleg több) host gép egyszerre, párhuzamosan használhatja az egymásba telepített lemezeket. A cluster két gépében öt lemezegység található: egy 2 Gbájt kapacitású közös rendszerlemez, és négy darab 1 Gbájtos lemez. A négy lemez tényleges tárolókapacitása csak 2 GB, mivel páronként tükrözve vannak a két gépben. Ez a „volume shadowing" technika az egyik lehetséges megoldás, hogy nagyobb kapacitás álljon rendelkezésre. A munkaállomások lemezkapacitása lényegesen kisebb — mindössze 120 Mbájt, ami bőségesen elegendő az operációs rendszer és az alkalmazói programok tárolására. A DEC WS4000 VLC munkaállomásokon fut az új CMSS grafikus interfész.

A periferiális eszközök közül a központi nyomtatási feladatokat két DEC LP37 sornyomtató látja el, amelyek a kereskedelmi nyitvatartási idő alatt nagy sebességű adatrögzítést tesznek lehetővé. A nyomtatók DECserver250 terminálszerveren kapcsolódnak a rendszerhez. A terminálszerver lehetővé teszi egyéb lassú — soros és párhuzamos interfészű — eszköznek a gyors Ethernet hálózathoz való integrálását. A munkaállomások adatállományának printelésére kisebb teljesítményű, de csendes, tintasugaras HP nyomtatók szolgálnak.

A perifériákhoz sorolható a külső tájékoztatási rendszer révén az előfizetők real-time módon juthatnak hozzá a kurzusinformációkhoz, azaz az árfolyamváltozás friss adataihoz, valamint a záróárfolyamokhoz és forgalmi adatokhoz. A rendszer szervere egy MicroVAX 3100 típusú számítógép.

Megszűnik egy szakma?

Tudjuk, hogy a Pentagon, majd később az angol titkosszolgálat rendszerét is feltörték. Miért éppen a budapesti tőzsde rendszerét ne lehetne? Azt legfeljebb nem vesszük észre.

A távkereskedelem bevezetése — minden kényelmi előnye és egyes ér-

dekcsoportok lobbyzása ellenére — további veszélyeket is rejt magában. Nevezetesen azt, hogy a gép előtt ülő bróker már nem biztos, hogy bróker. Sőt megfordítva a szórendet: biztos, hogy nem bróker — legalábbis az esetek többségében ez várható. Ha például, mondjuk megrendelés érkezik egy brókerirodába, akkor azt akár egy betanított munkás vagy a felvevő ügyintéző — voltaképpen akárki a brókerházból — begépelheti a rendszerbe. Akkor pedig minek költsenek a vizsgázott brókerek drága fizetésére? Hiszen a kötés automatizálásával olcsóbb munkaerővel is megoldható a feladat.

Arra pedig nincs, és nem is lehet apparátus, hogy ellenőrök hada cikázzon az országon, vagy akár csak a városon át. (Látható, hogy egyes közlekedési vállatok fő, sőt csaknem kizárólagos tevékenységévé az ellenőrzés lépett elő, és mégis...) Ki fogja hát ellenőrizni, hogy éppen ki adta fel a rendszerbe az ajánlatot? Tökéletesen elég lesz, ha egy brókerház alibiként egyetlen brókert tart...

Mindezek ellenére a távkereskedelemé a jövő, amiben a számítástechnika fejlődésének nagy szerepe lesz. Itt nem érdemes spórolni, hiszen még a kevésbé olcsó húsnak is híg a leve. Az árfelhajtó spirál végén azonban nyilván eljuthat majd a rendszer a többé-kevésbé már megbízható csúcstechnika színvonalára.

A legelső feladat, a jelenlegi nyitott ajánlati könyv (NYAK) mint rendszer fölé vagy mellé telepített, automatikus ajánlati és üzletkötő rendszer felépítése. Ennek topológiája csillag alakú vagy inkább sorba kapcsolt lesz, bár az előző a korai külföldi kísérletek szerint jobban bevált. A központban egy „tandem" géppár foglal helyet. A konzol mellett külön kötésellenőrző és külön interaktív beavatkozást biztosító gép (illetve gépek — az egyszerű PC is megteszi) helyezkedik el. Ilyen megoldás révén küszöbölték ki annak idején az amerikai elektronikus tőzsde emlékezetessé vált téves kötéssorozatát, a rosszul beütött számok hatására beindult világméretű tőzsdekrachot (amint azt előző számunkban részletesen leírtuk).

A kereskedelmi rendszer perifériáin üldögélő „helóták" („körüllakók") számára e virtuális tőzsdeparketten azonban olyan rendszer kell, amely nagy sebességgel képes nagy mennyiségű anyagot továbbítani. Ráadásul alapvető követelmény, hogy biztonságos legyen. A brókerházi rendszer működése egy-, illetve a jövőben kétkörös lehet, miként a zsíró bankrendszer vonzataként is kialakulhat az „otthoni bank" rendszere: az ügyfél saját gépének beléptetésével pénzügyi műveleteket végezhet.

Az ügyfélrendszer működése

A menet a következő: a küldendő, postázandó adatok gyűjtését követően többszintű tömörítő, majd titkosító eljárással (algoritmusa természetesen biztonsági okokból kívülállóknak nem hozzáférhető), modemen át fut a nyilvános telefonhálózatba. Ezt érkezés után dekódolják, majd kicsomagolják. Ezek után következik az ajánlatok sorba rendezése.

Az azonos értékpapírok, illetve mögöttes termékek (határidős kontraktusok, amelyekre előre kötik az üzleteket egy későbbi szállításra) rendezésekor a számítógép összehasonlítja az ajánlati árfolyamokat, mindig a legkedvezőbb árrés felé közelítve. Tehát a legmagasabb vételi ajánlatokat a legolcsóbb eladási ajánlatokkal veti össze. Ha azonos árakat talál, akkor — legalábbis a jelenlegi jogi környezet logikája szerint — ki kell zárni az *önkötés* lehetőségét. Ez azt jelenti, hogy ha egy brókerházhoz egymásnak megfelelő, tehát azonos eladási és vételi árakon érkezik tőzsdei megbízás, akkor azt nem kötheti meg a brókerházon belül. Ebből fakadóan (hacsak a Tőzsdetanács a jövőben másként nem határoz) a számítógéprendszeren át sem köthet a brókercég magával üzletet, mert ezzel számára kedvezően befolyásolhatja az árfolyamokat.

Ha az önkötés lehetősége már kizárt, és még mindig akadnak egymásnak megfelelő ajánlatok, akkor a beérkezés időpontja, illetve a kötésmennyiség a döntő. A tőzsdén ugyanis lehetséges ún. *mind* és ún. *rész* ajánlat is. Ha például 1000 db részvény ára megfelel a vevőnek, de csak 500 db kell neki, megteheti ajánlatát annyira is. Azt majd a rendszer indításakor hatályos kereskedelmi szabályzat határozza meg, hogy ebben az esetben a *mind* ajánlaté legyen-e az elsőbbség, vagy ha a *rész* ajánlat korábban érkezett, azé legyen-e az üzletkötés prioritása. A megkötött üzletről azonnal értesítést kap a brókerház, illetve a megbízó is.

A rendszer — csatolt klíringszolgáltatással — rögtön elvégzi az elszámolást is, az elszámolóházon keresztül. Határidős kötések esetén pedig a letéti számlákon is végrehajtja az ármozgásnak megfelelő változtatást. Klasszikus esetben minden határidős kontraktus (például 20 tonna alumínium vagy gabona, illetve 10 000 dollár) esetén le kell tenni egy bizonyos pénzösszeget. Ha valaki vesztésre áll, levonják, ha nyerésre áll, jóváírják számára a kötési árfolyam és a jelenlegi kurzus különbségét. A nyereséget a megbízó akár át is utalhatja magának. Szállításkor pedig a vételár átutalása és az alapletét lezárása történik. Ekkor a megbízó visszakapja a biztonsági okokból mindvégig külön számlán futó alapletétjét.

Orczán Csaba Sándor

Átlátni a káoszon

HoTMetaL PRO 2.0

Típus: Web lapeditor.
Gyártó: SoftQuad, Kanada.
Minimális/ajánlott hardverkövetelmények:
486/Pentium, 33 MHz órajel, 8/12 MB RAM
Minimális szoftverkövetelmény:
MS-DOS 3.1, MS Windows 3.1.
Ajánlott listaár: 42 000 + áfa.

A program neve nem elgépelés, a programnév első szavában található nagybetűk kiadják a HTML betűszót, amit alább igyszünk is megmagyarázni.

Napjainkban mindenki az Internetről beszél, cikkezik, és az Új Alaplapot sem kerüli el ez a „hálómánia", ám ezúttal nem az információs országútról van szó, nem is arról, hogy hova vezet a szupersztráda, és nem is a kilométerkövekről. Itt most az útburkolati jelek és jelzőtáblák elkészítéséhez használt szoftverről írunk. HoTMetaL, azaz addig üssük a vasat, amíg meleg.

A HTML (HyperText Markup Language) a hipermédiás alkalmazások formális leírónyelve, amely lehetővé teszi az egyes elemek strukturált logikai és fizikai összerendelését. Magyarul: ha rákattintok az egérrel a kiszínezett szóra vagy képrészletre, rögtön arcomba ugrik egy menü, vagy rámförmed a gép, esetleg rövid videoklip indul el stb. A telefonszámlánk pedig hízik. A Matáv ettől lesz még nyereségesebb, és a telefontarifa még magasabb. Ez utóbbi mondatban senki se keressen formális vagy piaci logikát. Nincs is benne. Ez a koncesszió, más néven pénzért vásárolható monopólium egyenes következménye. Állam az államban. Állam a vállamban, meghúzom magam, örüljek, hogy falusi állampolgárként telefonnal rendelkezem. Igaz, hogy ha felemelem a kagylót, akkor a postahivataltól a házunkig légkábelen kihúzott (multifunkciós) vonalon néha a Kossuth rádiót is hallgathatom, de erről inkább hallgatok, mert ezért viszont nem fizetek rádióelőfizetési díjat…

A Hotmetal egy önálló program. Nem azt az elvet követi, mint más megoldások (pl. a Quarterdeck WebAuthorja), midőn a Microsoft WinWordjéhez adnak alkalmas templateet, mintalapot és makróparancsokat. Még vannak cégek, amelyek nem tekintik axiómának, hogy egy windowsos gépen szükségszerűen ott terpeszkedik a Microsoft Office is, teljes harci díszben. Még szerencse… Bár ha ezt a cikket Bill Gates is elolvasná, nemsokára arról a termékről is adhatnánk ismertetőt, amelyet úgy hívnának, hogy: MS AudioVisual Hotmetal Enterprise Professional.

A program teljesen kompatibilis az Internet Engineering Task Force Draft RFC for HTML 2.0-val és a legtöbb HTML 3.0 nyelvjárással (tehát még ez sem szabványos, vagy már nem az) és Netscape extensionnel. Az első bonyolult megnevezést nem kívánom lefordítani, érdektelen, ezt a borzalmat kéretik azonnal elfelejteni, csupán azt szerettem volna bemutatni, hogy az Internet körül is zajlik a ködösítés, túlmisztifikálás, zúg a felkent szakértők és önjelölt bennfentesek nyilatkozatainak hangzavara. Pedig az Internet nem más, mint egy bevált kísérlet a legszerteágazóbb hardverplatformon elhelyezkedő számítógépek kommunikációjára, amelyből az igazi szoftverlecke az egyes végpontok egyértelmű megcímzésének feloldása, kiértékelése. A többi már az adatokon múlik. Mármost az adatok emészthető tálalásához használjuk az ún. Web Page-eket, és ezeket szerkeszthetjük egyebek között a Hotmetallal.

Inkább egy speciális szövegszerkesztőnek mondanánk, ahol egyszerűen, gombnyomásra tudjuk a HTML flepniket beütni a gépbe, hogy ilyen sorokat kapjunk:

IHTML> IHEAD> ITITLE> Ez itt egy lap főcíme </TITLEI </HEADI IBODY>

A program értelemszerűen „eredetiben" is azonnal megmutatja a HTML parancsok eredményeképpen keletkező menüket, képeket, input mezőket (akár többszörös választással is), és egyéb objektumokat WYSIWYG, képeket a beépített in-line grafikus megjelenítővel. Helyesírás-ellenőrző, szinonimaszótár, szituációérzékeny keresés és csere, billentyűmakrók támogatása. Beágyazott grafikus táblázatszerkesztő Mosaic és Netscape táblák készítéséhez. Homepage-ek és más hasznos mintapéldák template és grafikus formátumban. WinWord, WordPerfect, Ami Pro stb. állományformátum importálása és exportálása. Beépített URL editor a kapcsolatok (hyperlinks) egyszerű, rámutatás-gombnyomásra történő létrehozására. A Web szerver könyvtárak automatikus frissítése.

Ajánlom mindazoknak, akik saját lappal képviseltetik magukat ország-világ előtt a Nagy Hálózaton, és nem akarnak szégyent vallani megvalósításban, pontosságban és fantáziában.

DataDirect ODBC Driver Pack for Windows 2.11

Típus: univerzális adatbázis-kompatibilitási
modulgyűjtemény.
Gyártó: Intersolv, Inc.
Minimális hardverkövetelmények:
a host adatbázis határozza meg.
Minimális szoftverkövetelmény:
MS-DOS 3.1, MS Windows 3.1.
Ajánlott listaár: 118 000 + áfa.

Az ügyfél/kiszolgáló (client/server) alapú adatbáziselérés szabványa. Az igazi, az egyedüli teljes ODBC drivercsomag. Ilyet még a Microsofttól sem lehet kapni, mivel ez is olyan valami, ami még nem az övé. Ez hát a magyarázat, hogy MS Access 1.1 verziószám feletti állományt ODBC-n keresztül kizárólag az MS Office alkalmazásainak Visual Basic for Applications nyelvéből lehet közvetve elérni. Sem a közönséges Visual Basicből, sem a Visual C++ szerteágazó változataiból. Hacsak nincs meg ez az Intersolv, amely több mint 35 adatbáziskezelőt ismer 5 különböző operációs rendszeren (Windows, Windows NT, OS/2, Macintosh, Unix).

MS Excel, MS Access, Lotus 1-2-3, Intersolv Q+E, PowerBuilder illetve tetszés szerinti ODBC felületet támogató rendszerek fejlesztői, figyelem!

Közvetlenül elérhető adatformátumok: Allbase, Btrieve, Clipper, DB2, DB2/2, DB2/6000, dBASE, Excel .XLS, Excel Workbooks, FoxBase, FoxPro, Gupta SQLBase, Informix, Ingres, Borland Interbase, HP Image/SQL, Microsoft SQLServer, NetwareSQL, Oracle, Paradox, Progress, SQL/400, SQL/DS, Sybase System 10, Sybase SQLServer,

Teradata, XDB és szövegállományok. Támogatott gateway-k: IBM DDCS/2 és DDCS/6000, MicroDecisionware, Sybase NetGateway és Gupta SQLHost.

Az ára borsos, részekre szétcincálva nem vásárolható meg.

System Commander 2.2

Típus: több eltérő operációs rendszer kezelése egy gépen.
Gyártó: V Communications, Inc.
Hardverkövetelmények: bármely 80x86-os gépen alkalmazható.
Minimális szoftverkövetelmény: legalább 1 DOS partíció.
Ajánlott listaár: 18 000 + áfa

Aki kísérletezni akar különböző operációs rendszerekkel, gyakran az a dilemmája, hogy be tud-e szerezni egy újabb harddiszket, vagy átparticionálja meglévő merevlemezét. De ehhez előbb teljes adatmentést is illik végrehajtania. Szóval, sok bajjal jár, néha még így sem sikerül tökéletesen megőrizni vagy reprodukálni működőképes előző operációs rendszerét.

Szinte hihetetlen, mire képes ez a parányi programocska. Akár 100 új operációs rendszert is felrakhatunk ugyanarra a gépre, ha úri kedvünk úgy tartja. A program nem igényel újraparticionálást, és nem igényel saját maga számára sem egy másik partíciót. A System Commander (SC) telepítése utáni első újraindításkor egy közönséges menü tárul elénk az eddig installált operációs rendszerek felsorolásával. Csak ki kell választanunk a nekünk tetszőt és az SC a többit elvégzi. Váltani akarunk oprendszert? Csak indítsuk újra gépünket, és válasszunk az SC menüjéből!

Amikor egy újabb oprendszert pumpálunk PC-nkre, az SC automatikusan a megfelelő helyekre másolja a kritikus rendszerállományokat, és beszúrja az indító SC menübe az újonnan jött vendéget. Az SC fájdalommentesen, jelentős időt és energiát megspórolva teszi lehetővé egy még számunkra ismeretlen oprendszer megismerését, anélkül, hogy az előzőnek búcsút kellene mondanunk.

Az SC nem memóriarezidens. Dolga végeztével kitakarodik a memóriából. És ami még fontosabb, saját Uninstall programjával száz százalékosan visszaállítja az SC előtti állapotokat. Mellesleg árgus szemekkel figyeli bootszektorunkat, és az esetleg fertőzőtt boot szektort új életre leheli.

Az operációs rendszereket ritkán tervezik úgy, hogy azok más oprendszerekkel is együtt tudjanak élni. Általában egy új oprendszer agyoncsapja, vagy legalábbis használhatatlanná teszi az őt megelőzőt. Az SC segít megvédeni a meglévőket a ragadozó természetű újabbaktól. A beépített jelszavas indítási opció még véd is az illetéktelen kíváncsiskodók ellen.

Néhány lenyűgöző technikai adat: egyetlen DOS partícióban az SC 32 darab oprendszert képes külön kezelni. Továbbá 70 oprendszert képes támogatni elsődleges vagy logikai partíción maximum 14 darab tetszés szerinti méretű merevlemez jelenlétében. A multiplatformra fejlesztő programozók nélkülözhetetlen eszköze. Telefonos tanácsadó cégek, számítógépes oktatókabinetek sokoldalúságának záloga.

Végezetül aki még mindig kételkedik, íme néhány a támogatott rendszerek végeláthatlan listájából: MS-DOS, PC-DOS, DR-DOS, Novell DOS 7, Novell NetWare 2.x, 3.x, 4.x, MS Windows 3.x, MS Windows 95, NT 3.1, NT 3.5x, IBM OS/2 1.x, 2.x, 3.x (WARP), SCO Unix, Xenix, Solaris, UnixWare, NeXTStep, Coherent Unix, Interactive Unix, Linux, CTOS, QNX és még sokan mások.

11th Hour

Típus: Multimédiás „játék".
Gyártó: Trilobyte.
Forgalmazó: Virgin Interactive Entertainment.
Ajánlott listaár: 13 000 + áfa, demó: 1 200 + áfa.

Ezen ismertetések közé ritkán keveredik. Valójában a Tizenegyedik óra sem tekinthető klasszikus értelemben egyszerű PC-s játéknak (egyébként már Macintosh platformra is megjelent), hanem lényegesen több annál: intellektuális kihívás. Az angolul tudó tizenéves így közel azonos eséllyel indul a gép ellen, mint az 50 éven túli hobbiszámítógépes.

A programot már két éve várta a piac, 1995 karácsonyára végre az üzletekbe is került. A termék egyenes folytatása a három éve kiadott 7th Guest (Hetedik Vendég) című két CD-s örökzöldnek, amelyet szerintem sokan újra elővesznek majd, ha a Tizenegyedik órát sikeresen leküzdötték.

Az alaptörténetre kár szót fecsérelni, mert az öncélú, vérfagyasztóan naturális videobejátszásokkal illusztrált tucat-thriller, ilyet egy műholdvevővel vagy kábeltévével felszerelt család egy este akár tizet is végigborzonghat (ha még nem csömörlött meg tőlük). Azonban ahhoz, hogy az ember egy újabb mozaikot megtekinthessen ebből az előbb minősített sztoriból, meg kell oldania egy-egy könnyebb-nehezebb rébuszt, amely 50 százalékban angol (sőt inkább amerikai angol) szójátékon alapul (nem kell megijedni, egy kéziszótár segítségével az ember még játszva tanul is, mellesleg a beépített „súgó", azaz egy impozáns hölgy három-négy, a megoldáshoz mind közelebb vivő ötlettel is segít).

Semmi akció, lövöldözés, négy, három, kettő, egy élet majd „gémóver". Logika, logika, találékonyság és némi kombinációs készség. A játék egyébként egy háromszintes — elátkozott, ezért kellőképpen elhagyatott és elhanyagolt állapotban lévő — kísértetkastélyban játszódik, ahol úgy jutunk szobáról szobára előre, ha fonalasan megfejtjük a soron következő rébuszt. Akinek megtetszett a gép ellen játszható egy-egy párosmeccs, az a végső megoldás után már bármelyik szobába eljuthat, és az ottani rejtvényt, játékot akárhányszor újrajátszhatja. A történet háromféleképpen érhet véget, de aki egyszer végigment, az könnyedén megtekintheti, mi lett volna, ha az utolsó drámai képernyőn másként határoz, tehát nem kell fáradságos munkával újra végigmenetelnie a 4 (igen, négy darab!) CD-n.

E sorok szerzőjének a legjobban az a rész tetszett, ahol az ember látszólag hagyományos amőbát játszott, de volt benne egy szenzációs csavar. Nemcsak az nyerhetett, aki egy vonalban előbb ki tudott hozni öt bumedlit. Lehetőség volt arra is, hogy aki két oldalról közre tudta fogni az ellenfél pontosan két jelét, az ezeket levehette a tábláról. Így tehát az is nyert, aki esetleg előbb vett el ötször két követ a vetélytárstól. Ez látszólag apró szabálymódosítás, de gyökeresen más taktikát követel tőlünk. Jópofa volt a Klotzki néven talán ismert türelemjáték is, ezúttal bútordarabokkal helyettesítve a különböző kiterjedésű köveket. A szerzők mintegy húsz nagyobb lélegzetű játékot dolgoztak be jó stílusérzékkel a programba, amely megvalósítását tekintve (zene, animációk, videoeffektusok, trükkfelvételek, fanyar humorú állandó narráció) elsőrendű profi munka.

Akik nem szeretnék veszíteni, de nem is hátrálnak meg az igazán nem mindennapi agytorna elől sem, élvezni fogják, és eljutnak a játék kényszerű végét jelentő ötletes stáblistáig.

Herczeg József

A Win95-ös kihívás

Tovább a Delphi úton

Számomra 1995 legfigyelemreméltóbb szoftverterméke egyértelműen a Borland Delphije volt. Nemcsak azért, mert — ős-pascalos lévén — boldoggá tett a nyelv újabb reinkarnációjával való találkozás, hanem mert számomra (is) hozzáférhetővé tette Windows alatt futó programok készítését anélkül, hogy súlyos kompromisszumokat kötve Visual Basicben dolgozzak, vagy még súlyosabb áldozatok árán megtanuljam a C++ nyelvet.

A Delphi eladásai minden elképzelést felülmúltak. Tudtommal még Magyarországon is több száz példány kelt el. Az újságok rendre az év egyik kiemelkedő termékévé választották a Delphit (PC Magazine, Byte stb.). De ami ennél is fontosabb, megjelentek a piacon a Delphiben írt programok. Az egyik magyar CD-s KRESZ-oktató program is ezzel készült. Kész termékek már szép számban vannak, és az Interneten vagy a CD-ken böngészve szó szerint számolatlanul találkozhatunk Delphi-komponensekkel; a delphis hírcsoportok buzognak, nem ritka az a nap, hogy 2-300 levél is megjelenik bennük.

Várható — és elvárható — volt, hogy a Win95 megjelenése új Delphit is hoz magával. A régi ugyan teljesen zavartalanul fut alatta, a benne írt programok is futnak a Win95 alatt, de nem használják ki annak előnyeit. Abban a szerencsében volt részem, hogy a magyar disztribútor Delphi-Szoft jóvoltából hozzájutottam egy béta-verzióhoz, ezt próbáltam ki. (Híreim szerint ez a decemberi béta minden lényeges elemet tartalmaz, alig különbözik a mostanra ígért végleges változattól.)

Ha most leírom, hogy ez mit tud, akkor a lista először unalmasnak tűnik. Természetesen megvannak benne azok az újdonságok, amelyeket a Win95 a megjelenésben, fájlkezelésben hozott. Van fülesfüzet (tud valaki jobb szót a tabbed notebookra?), hosszúfájlnév, minden, ami ezekkel és az új interfésszel jár. Van OCX-támogatás. Az OCX olyasmi, mint a VBX volt, tehát beilleszthető kész komponens, csak ez nagyobb, bonyolultabb, és támogatja (támogatnia kell) az OLE 2.0-t. Mindenféle egyéb OLE-val kapcsolatos támogatások is vannak, ezek jó részét nem értem, de felsorolásuk alapján nincs a Win95-nek ezzel összefüggő olyan aspektusa, amit a Delphi ne támogatna. Van richtext-, Mapi- és Unicode-támogatás is. Nem meglepő, de kellemes, hogy az új Delphi egyaránt fut NT-n és Win95-ön, illetve ez a benne írt programokra is igaz. Viszont nem fut a régi Windows alatt, sőt nem is lehet a korábbi Windows-verziók alá programokat fejleszteni benne.

A régi Windows „megtagadásának" magyarázata messzebbre vezet, kifelé az új lehetőségek felsorolásának unalmas részéből. Ez egyrészt azt jelenti, hogy ő maga 32 bites program, ezáltal egyébként gyorsabb, stabilabb, és persze nagyobb, másrészt a fordító is igazi 32 bites programot generál, amire szintén igazak az iménti tulajdonságok.

Nem stopperral végzett saját méréseim szerint az új verzió tényleg gyorsabban fordít, ez érzékelhető, bár a reklámozott sebesség valószínűleg csak tesztkörülmények között érhető el. A lefordított programok egyértelműen gyorsabbak, a Borland szerint akár 3-4-szer gyorsabbak, mint 16 bites párjaik. Ez megint olyan állítás, ami túl flexibilisen értelmezhető ahhoz, hogy készpénznek vegyük, de tendenciájában mindenképpen igaz.

A 32 bites jelleg viszont néhány alapvető változást hoz magával. Megszűnik — méghozzá teljesen — mindenfajta régi 64K-s korlát. Nincs többé olyan, hogy egy adatszegmensbe (nincs is már ilyen) nem férnek bele a változóink, és ezért új unitot kell létrehozni, vagy pointerekkel bűvészkedni. Nincs tömbméretkorlátozás, amit persze így-úgy eddig is ki lehetett kerülni, de az mégiscsak macerás volt: most vége a kínlódásnak, a programlogikát csúfító megoldásoknak. A sztringek mérete is immár tetszőlegesen nagy lehet, új változófajták is megjelentek. Ezek részben a sztringekkel kapcsolatosak (hosszú, széles, széles karakter), de van egy variáns nevű új változó, amely menet közben tudja a típusát változtatni. (Volt ez régen is, ha pointerekkel dolgozott a fifikás programozó, csak sok volt a babrálás és a hibalehetőség.)

Lehet többszálú programokat írni, illetve vezérelni a szálak futását. Itt is mód van a Win95 API összes lehetőségét kihasználni. Ezt sem próbáltam ki, de a dokumentáció meggyőző volt. Ezzel egyébként egészen profivá tehetjük a programunkat, a háttérben futtatva valamilyen számítást, miközben az előtérben esetleg egy párbeszéd zajlik.

A compiler tömérdek optimalizálást kínál: regiszterhasználat, hívási verem stb. Ezek egy része C compilereknél már régen ismert. Nekem az optimalizált kód sem volt láthatóan gyorsabb, de nagyobb projekteknél a különbség ismét jelentős lehet. A compiler újdonságai közé tartozik még, hogy összehasonlíthatatlanul jobban informálja a fejlesztőt a hibákról, mint korábban, és ilyenkor nem áll meg a fordítás, hanem amíg lehet, továbbmegy — *önmagában ez a változás érdemessé teheti* a Win95-re való átállást. Tizedannyi menetben lehet a szintaktikus hibákat megtalálni és javítani, mint eddig.

Mi lesz azokkal a programokkal, amelyeket a „régi" (nincs még egyéves!) Delphiben írtak? Én minden korábbi programomat változtatás nélkül le tudtam fordítani, és sok innen-onnan szerzett kódrészletet is hibátlanul fordított. Ha egy régi programnak nincs meg a forrása, akkor persze bajban vagyunk, az előre fordított unitok nem használhatók fel, de ez így volt már a régi Pascalnál is. Persze azok a programok, amelyek nagyon támaszkodtak a 3.1-es Windowsra, nagyon hardverközeliek voltak, aligha fognak átírás nélkül az új környezetben futni.

Az eddigiekből látszik, hogy a Borland nem hagyja magára a Delphiben bízó fejlesztőket, úgy tűnik, érdemes volt erre az eszközre tenni, lesz mivel dolgozni az új Windows alatt is.

Az új Delphi egy hagyományos egyfelhasználós fejlesztői, egy LAN-alapú fejlesztői, és egy kliens/szerver változatban kerül piacra. (E cikk megjelenése tájékán lesz a magyarországi bemutatkozás, ott az árak is kiderülnek.)

Horlai János

Arat a Warp

A Warp-hívők — sőt egyes független szakértők — szerint az IBM OS/2 Warp leginkább a Windows 95 megjelenésének köszönheti népszerűbbé válását: a felhasználók kipróbálták a Win95-öt — és a Warp mellett döntöttek. Mindenesetre tény, hogy 1995 decemberében világviszonylatban egymillió Warp-licenc talált gazdára, így összesen már hatmillió Warpot adtak el, pontosan annyit, mint az OS/2 korábbi változataiból együttvéve. Érthető, hogy már most nagy várakozás előzi meg az egyelőre Merlin fedőnéven ismert, következő generációs OS/2 Warpot, amely a hálózati lehetőségek — például Internet — kiteljesedését is ígéri.

Három Java processzor

A Java-eufóriának van egy parányi árnyoldala is. Ahogy a Business Week február 12-i száma írja, „a Java programok olyan gyorsak, mint a melasz januárban". Ez annak következménye, hogy a szoftver utasításai nem kompatibilisak a jelenlegi Intel és Motorola processzorokkal, tehát speciális fordítórutinokat kell közbeiktatni. A Sun erre föl új processzorcsalád fejlesztését határozta el, melynek mindhárom tagja „tolmács" nélkül ért a Java gépi nyelvén, s melyek százszorosára gyorsítják fel a Java programok működését.

— A PicoJava névre keresztelt processzor a Java Virtual Machine specifikációt hivatott támogatni, elsősorban a perifériapiacra készült, mindenféle ketyere beépített, „fedélzeti" processzoraként, s az ára 5 és 25 dollár között alakul majd, megjelenése pedig 1996 közepén vagy végén várható.

— A MicroJava processzorcsalád a PicoJava-szintű szolgáltatásokon túl az alkalmazásspecifikus I/O-, memória-, kommunikációs és vezérlési funkciókat is nyújtja 25 és 100 dollár közötti áron, a tervek szerint 1997 első negyedévétől.

— A sorozat legnagyobb tagja, az UltraJava, egyben a leggyorsabb is lesz, 3D grafikákhoz és multimédia-alkalmazásokhoz szánják, ára 100 dollárnál kezdődik majd, és 1997 utolsó hónapjaiban kerülhet piacra.

A Sun most jelentős kockázatot vállal, mert ezek a chipek a Java futtatására specializált „célgépek", az üzleti számítások tehát csak akkor válhatnak be, ha a Java és a hozzá kapcsolódó rendszerkörnyezet sikeresnek bizonyul az Interneten. Ami egyelőre még nem biztos.

8 dekával született...

A Motorola január elején mutatta be azt a parányi mobiltelefont, amely akár az öltözék kiegészítőjeként is hordható, mérete megegyezik a legparányibb személyhívókéval. A StarTAC néven forgalomba kerülő készülékben van egy technikai újdonság: ez az első mobiltelefon, amely két kivehető teleppel van felszerelve, melyek közül az egyik állandó tartalékként (mintegy UPS-ként) funkcionál, és ha az egyik telep töltése csökken, a másik automatikusan működésbe lép, a beszélgetés pillanatnyi kihagyás nélkül folytatható.

Hannover „közel van"

Fizikailag Hannover persze egyáltalán nincs közel, de időben igen: a CeBIT lapunk megjelenése után egy héttel kezdődik. A hannoveri rendezvények idei változásairól előző számainkban már beszámoltunk. Nem szóltunk viszont még arról, hogy a „klasszikus" ipari Hannoveri Vásárról a számítástechnikát persze nem lehetett egyszerűen csak „lefejteni". Sőt, mintha egyre több lenne rajta. Idén például (április 22–27. között) a robottechnikában és az automatizálásban előtérbe kerülnek a szolgáltatás területén alkalmazható szervizrobotok. Egyes szakértők szerint, ahogy ma személyi számítógépünk van, úgy a következő évszázadban a „személyi robot" is a hétköznapi eszközök sorába tartozik majd. A merész elképzelések egész tárházát adja a Hannoveri Vásár alkalmából megjelenő „Delphi-riport" is, a tudomány és a gazdaság 1000 szakértőjének véleménye alapján. Ebben olyan prognózisok szerepelnek, hogy 2004-ben a tehergépkocsik ugyanolyan halkan fognak közlekedni, mint a személyautók, 2006-ban megvalósul az 50% feletti hatásfokkal működő (gazdaságosnak tekinthető) napelemek tömeggyártása, 2007-ben robotok fognak a tűzoltókkal együtt az oltásban részt venni, 2010-re kifejlesztik a hidrogénnel hajtott autót, 2018-ban a vakok mesterséges szem segítségével láthatnak... Ha az előrejelzések nem is válnak mind valóra, az összeállítás tükrözi, hogy a kutatók milyen feladatok megoldásán dolgoznak, s nem sok olyan terület van, amelyikből kimaradhat az elektronika és a számítástechnika.

Kerszöv-online

Február közepétől a CD Jogtár és a CD Céghírek előfizetői a termék megvásárlásával, illetve az előfizetés részeként megkapják a lehetőséget arra, hogy online elérhessék a Cégnyilvántartási és Céginformációs Szolgálat adatbázisát. Ebből az adatbázisból modem segítségével kérhetik le az őket érdeklő információkat, ezáltal kibővül a CD-n megszerezhető információk köre, az azonnaliság pedig főként a fantomcégek kiszűrésére kínálhat alkalmas eszközt. Az online szolgáltatást mindenki fakultatív módon veheti igénybe. Annak kommunikációs felülete azonos az Internet http formátumával, de tulajdonképpen különálló zárt rendszerként működik.

Egyirányú utca?

Két nagy cég fogott össze, hogy a maga módján lépéseket tegyen a fekete szoftverkereskedelem visszaszorítására. Az Albacomp és a Microsoft között érvényes OEM-szerződés kiterjesztésével februártól *minden egyes* Albacomp számítógépre — ez évente mintegy 18 000 gépet jelent — jogtiszta OEM Windows termékeket (az operációs rendszeren kívül kedvező Office-frissítést kínáló Works for Windowst is) telepít. A Microsoft-hívő vásárlók mindenképpen jól járnak, hiszen a szoftver árát a gép ára csak mintegy 70%-osan tartalmazza. Ugyanakkor bizonyára lesznek olyanok is, akik úgy érzik, hogy ezzel egyirányú utcába terelik őket, és az operációs rendszer szabad *választhatósága* szenved csorbát.

Lehet 1 Mbájttal kevesebb?

Milyen hiba illik legjobban egy *számítástechnikai* szaklapba? Természetesen *számítási!* Fekete Attila hívta fel a figyelmet januári számunk egyik pontatlanságára. Ha kicsi a RAM-od, Új Alaplap, 96/1, 3. old.: „True Color üzemmódban ... 16 millió szorozva 640×480 bájttal, azaz közelítőleg 2 Mbájt". Az ott leírtakat helyesbítve: „Mivel képpontonként három bájt elég a 16 millió színárnyalat ábrázolására, ehhez 640×480-as felbontásnál 921 600 bájt, azaz kevesebb, mint 1 Mbájt elég. Sokan ugyancsak elszomorodnának, ha kiderülne, hogy videokártyájuk 1 Mbájt RAM-mal nem tudja a színeket True Color módon megjeleníteni." Köszönjük az észrevételt, és elnézést kérünk a pontatlanságért.

Berzsenyi '96

Szombathelyen ismét sor került a Berzsenyi Dániel Középiskolai Kollégium immár hagyományos felhasználói versenyére. A verseny ebben az évben rekordokat döntögetett, mind a jelentkezők számát, mind pedig a támogatók — Elender Computer, IBM Magyarország, Microsoft Magyarország, Új Alaplap — által felajánlott díjakat illetően. A verseny összdíjazására mintegy 400.000 forint jutott, amit hardverben, szoftverben és információhordozókban kaptak a döntőbe jutottak. A versenyen holtversenyben Iwatt Róbert (Almásfüzitő) és Part Imre (Badacsony) végzett az élen. Lapunk tiszteletbeli előfizetője pedig Mórocz Szabolcs (Csepreg), Póca Krisztián (Bük) és Nagy Attila (Szombathely) lett.

APRÓHIRDETÉSI MEGRENDELŐLAP

Kérem, hogy az Új Alaplap következő számának Mikrobazár rovatában közöljék az alábbi szövegű apróhirdetést:

....

....

....

....

....

(Maximális terjedelem: 300 betűhely)

Alaplap Posta

MEGRENDELÉS

Az Új Alaplap 1996/3. számában a 29-30. oldalon ismertetett **szoftverek** közül **postai utánvétellel** megrendelem az alább felsoroltakat:

Név: ....

(Cég:) ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

A szoftverek árát a küldemény átvételekor a kézbesítési díjjal együtt kifizetem.

Dátum:

/aláírás/

Előfizetés az Új Alaplapra

Az 1996/......... számtól kezdődően előfizetem az Új Alaplap c. havi számítástechnikai folyóiratot

...... példányban, ❑ 1 évre, ❑ 1/2 évre.

Az éves előfizetési díj 3564,– forint.

Az előfizetési díj kiegyenlítéséhez:

❑ **Számlát** kérek (banki átutalással fizetek).

❑ **Átutalási postautalványt** kérek.

Név: ....

(Cég:) ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Dátum: ....

/aláírás/

INFORMÁCIÓKÉRÉS

Az Új Alaplap 1996. márciusi számának hirdetéseihez

Kérem, hogy az itt általam **BEKARIKÁZOTT KÓDSZÁMÚ** hirdetésekkel kapcsolatban küldjenek részemre bővebb tájékoztatást.

Beküldhető: 1996. március 31-ig

0301	0317	0333
0302	0318	0334
0303	0319	0335
0304	0320	0336
0305	0321	0337
0306	0322	0338
0307	0323	0339
0308	0324	0340
0309	0325	0341
0310	0326	0342
0311	0327	0343
0312	0328	0344
0313	0329	0345
0314	0330	0346
0315	0331	0347
0316	0332	0348

FELADÓ **Feladáskor kérjük bérmentesíteni!**

A)Egyéni érdeklődő:

Név: ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

B) Vállalati érdeklődő:

Cég: ....

Ügyintéző: ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Telefon/Fax: ....

Bélyeg helye

Új Alaplap szerkesztősége
I., Márvány u. 17.
Pf. 571
Budapest 1539

Belföldön díjmentesen feladható

Új Alaplap szerkesztősége
I., Márvány u. 17.
Pf. 571
Budapest 1539

Minden PC–hez kell egy jó alaplap!

És egy Új Alaplap!

Belföldön díjmentesen feladható

Új Alaplap szerkesztősége
I., Márvány u. 17.
Pf. 571
Budapest 1539

FELADÓ: **Feladáskor kérjük bérmentesíteni!**

Név: ....

Cím: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Telefon: ....

❑ A hirdetés egyéni és egyedi jellegű, ezért kérem ingyenes megjelentetését. Kijelentem, hogy annak tartalma nem sérti senki szerzői jogát.

❑ A hirdetés kereskedelmi célt szolgál. Mellékelem a soronként (60 karakterenként) 300 forintnak megfelelő összeg átutalásáról az igazoló szelvény másolatát.
A címzett: Új Alaplap, 1539 Budapest, Pf. 571, illetve átutalásnál az OTP 11701004-20171649 számlaszám.

Bélyeg helye

Új Alaplap szerkesztősége
I., Márvány u. 17.
Pf. 571
Budapest 1539

Az Új Alaplap lemezmellékletének tartalma — 1996 / MÁRCIUS



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0323 ▲

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0332 ▲

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0311 ▲

Cabletron: Ethernet-megoldások

A Cabletron bejelentette az iparág legteljesebb gyors Ethernet termékeit, beleértve a cég által fejlesztett kisméretű és közepes Fast Ethernet hálózati alkalmazásokra szolgáló FastNet nevű termékeket. Az eddigi kapcsolót három újjal egészítette ki: a FastNet 10 dedikált 10 Mbps-os kapcsolt Ethernet hálózatok eszköze; a FastNet 100 kevert 10/100 Mbps-os munkacsoport- és gerinchálózati kapcsoló; az ATX nagy kapacitású multiprotokollos LAN-kapcsoló gép. A gyors Ethernet kapcsolatok desktop szintű biztosítására a Cabletron piacra dobja a FastNet 10/100 Desktop Network Interface kártyát. Az Intel EtherExpress PRO/100 technológiáján alapuló PCI adapter „high-end" klienseket és szervereket köt össze 10 és 100 Mbps-os Ethernet LAN hálózatok révén. A bejelentések sorában található a BRIM-E100 elnevezésű bridge/router interfész modul a Cabletron Multi Media Access Centerhez (MMAC) és MicroMMAC nevű kapcsoló platformokhoz. A BRIM-E100 gyors kapcsolódást tesz lehetővé mind a 100FX, mind a 100TX Fast Ethernet lokális hálózatokhoz.

3Com: ATM és gyors Ethernet

Az Ethernet hálózati eszközök ismert gyártója, az amerikai 3Com a washingtoni ComNet'96 kiállításon jelentette be, hogy ATM berendezése támogatja az Ethernet és gyors Ethernet LAN-okat. Ugyanakkor megjelentette a LANplex 2500 és 6000 típusú Ethernet gerinchálózati kapcsolóeszközeihez a 100 Mbps-os, egyportos gyors Ethernet modulokat, ezáltal a felhasználóknak új, nagy sebességű szerver-konnektivitási opciót kínál. A LANplex 2500 max. két gyors Ethernet modult képes támogatni. A nagyobb LANplex 6000 kapcsolóhoz a 3Com bejelentette a Tri-Media modult, amely egy 100Base-T, valamint 16 darab 10Base-T portot és egy FDDI gerinchálózati csatlakozást tartalmaz. Ami a szoftvert illeti, megjelent a 3Com egy olyan programcsomaggal, amelynek alkalmazása révén a hálózati menedzserek az eddiginél nagyobb biztonságot érhetnek el azokban a Windows NT-alapú LAN hálózataikban, amelyeket a 3Com AccessBuilder távoli hozzáférési eszközökkel érnek el.

HP: a leggyorsabb Web szerver

Piacra dobta a legjobb ár/teljesítmény mutatókat produkáló Web szervergépét a Hewlett-Packard. A HP 9000 Web Server gépcsalád a nemrég bejelentett HP 9000 D osztályú szimmetrikus multiprocesszoros (SMP) kiszolgálókon alapul. A Webstone 1.1 World Wide Web benchmark tesztre alapozva a HP új Web szerverének Model D100-as gépe a Netscape Commerce Servert futtatva kétszer akkora teljesítményt nyújt, mint a Sun Microsystems Netra szervergép Model i600-ason ugyanezt futtatva. Egyúttal azt is bejelentették, hogy a HP 9000 Web Server gépét az Open Markets cég WebServer szoftverével előre installálva forgalmazzák. Az Open Market programjáról azt kell tudni, hogy eléggé robusztus a HP új, fejlett architektúrája előnyeinek kihasználásához, és ahhoz, hogy a HP vállalati számítástechnikai felhasználóinak az igényeit e téren kielégítse.

Nevada Western strukturált hálózat

Az amerikai Thomas & Betts elektronikus alkatrészeket, részegységeket és rendszereket gyártó cég 1,5 milliárd dolláros forgalmával a Top500 vállalat között szerepel a tengerentúlon. A vállalat 1988-ban felvásárolta a Nevada Western céget, amely a számítógépi, adatátviteli hálózatok és hálózati komponensek, valamint strukturált adatátviteli épületkábel-rendszer hírneves gyártója. 1995 óta a Thomas & Betts Nevada Western magyarországi forgalmazója disztribútori minőségben a Makrotrend Szövetkezet. A Nevada Western strukturált kábelezési rendszert az IBM is átvette. A február 5-én Budapesten, a Hotel Gellértben tartott tájékoztatón Rainer Bürkle, a T&B Nevada Western termékmenedzsere ismertette a cég strukturált hálózati rendszerét, és bejelentette, hogy minden installálásra nem kevesebb mint 15 éves rendszergaranciát vállalnak. Háromféle strukturált kábelezési rendszert ajánlanak: az alapvetően az amerikai telefonrendszerekre kifejlesztett OMNI 5 sorozatot; az IBM típusú kábelrendszert (EDC) és az ún. MiniC csatlakozó rendszert. Az IBM strukturált kábelezési rendszerhez és más megoldásokhoz is az STP (Shielded Twisted Pair) specifikáció továbbfejlesztésével kínál a cég rendszereket. Egyre nagyobb ma már a 30 MHz feletti adatátviteli igény. Ezt elégítik ki a T&B Nevada Western megoldások.

Cisco: ATM kapcsolókat szállít

A Cisco Systems Magyarország partnerei révén rövidesen megjelennek a hazai piacon a Cisco LightStream 1010 és LightStream 2020 típusú ATM (Asynchronous Transfer Mode) hálózati kapcsoló berendezések. Ezek az eszközök abból a szempontból egyedülállóak, hogy nem csupán a létező szabványoknak felelnek meg, hanem felépítésük, megvalósított tervezési elveik szerint már ma fel vannak készítve a várható új szabványokat kielégítő szoftvermegoldások befogadására. A Cisco ATM kapcsolói meghaladják az első generációs hálózati kapcsolók szintjét, átfogó megoldást jelentenek a következő generációs ATM-ek és virtuális LAN-ok kialakításához. A Lightstream 1010 a munkacsoport- és felsőoktatási intézmény (campus) gerinchálózati kapcsolók funkcióit látja el, alapszoftvere a Cisco IOS. Alapkiépítésben 5 Gbps sávszélességet támogat a moduláris ATM kapcsológép RISC processzorral. A LighStream 2020 nagy teljesítményű, sokszolgáltatású, vállalati méretű ATM kapcsoló, ún. mission-critical hálózati alkalmazásokhoz. Tökéletes kiegészítője a 1010 és ATM-eknek, támogatja a csomag-, vonalkapcsolt és ATM interfészegységek széles körét, változatait.

PerfectOffice a Corelnél

1996 első félévében várhatóan megjelenik a Novell NetWare új verziója, amelynek „fedőneve" Green River. 1997 első felében várható egy további változat („Moah"), és 1998 második félévében jelenik meg a tervek szerint a teljes 64 bites szolgáltatású, előzetesen Park City névvel illetett verzió. Az idén megjelenő NetWare főbb tulajdonságai: integrált Internet-szolgáltatási funkciók; NetWare Connect Services (NCS) szolgáltatások; NET 2000 toolkit és fejlesztői programok; elosztott nyomtatási szolgáltatás; távoli hálózati menedzsment az NCS-en keresztül is; Windows NT- és Unix-alkalmazásokhoz szerver-hozzáférés; Storage Management Services; új generációjú GroupWise; X.500-támogatás; integrált kommunikációs platform, mobil NetWare-kliens; automatizált szoftverelosztás. A Novell jelenleg a következő termékekkel rendelkezik az Internet eléréséhez, használatához: NetWare Web Server; LAN WorkPlace5; LAN WorkGroup5; NetWare Multiprotocol Router 3.0; NetWare Connect. A Corel cég 197 millió dollár értékben (10,75 millió dollár készpénz plusz a Corel 9,95 millió darab részvénye) megvásárolta a Novell PerfectOffice irodai alkalmazási programcsomagját. Ezzel a Corel jelentős, sőt meghatározó szereplője lett a PC-s alkalmazásgenerátor szoftverek kategóriájának, hiszen így övé lett a WordPerfect, a QuattroPro és számos más szoftver tulajdonjoga is.


3 év garancia

Szoftver is, hardver is

Kamera a monitoron

Egyre több, hagyományosan papírhoz kötődő dolgot tárolunk és dolgozunk fel számítógéppel. Így van ez a fotózással is. Készíteni egy felvételt, majd előhívatni a filmet, nagyítani, utána beszkennelni és manipulálni, elég hosszadalmas folyamat. Mi lenne, ha volna olyan fényképezőgép, amely rögtön digitális formában készítene képet? Ilyen persze sok van, de a legolcsóbb is 200 ezer forint körül kezdődik, és a felső határ a csillagos ég. Ezek a gépek viszonylag sokat tudnak, színesben dolgoznak és hordozhatók. Mi lenne, ha volna olyan gép is, amely csak fekete-fehér képet készít, nem működik a számítógéptől függetlenül, de elég olcsó. Van ilyen gép.

A profi fotósoknak készülő digitális fényképezőgépek előállítása mellett létezik olyan fejlesztési irányzat is, hogy a digitális fotózáshoz a számítógépben legyen meg szinte minden, és a kiegészítő hardver csak annyit (vagy még annyit sem) tudjon, mint egy századeleji boxgép. Egy ilyen masina hirdetésére figyeltem fel még 1995 nyarán. A gyártó a Connectix, a gép neve QuickCam. Elkezdtem keresgélni, de itthon sehol sem tudtak róla, így végül az USA-ból sikerült egy példányt szereznem. A gép ára 100-150 dollár, ami még a magyar pénztárcák teherbírását sem haladja meg.

Miniatűr csoda

Az egész szerkezet akkora, mint egy pingponglabda. A hátulján kijövő madzag egyik részét a párhuzamos portba kell dugni, a másikat a billentyűzethez csatlakoztatni, mert a Quickcam innen nyeri a tápfeszültséget, ami nagyon praktikus megoldás, nincs szükség hozzá külön tápegységre. Egy kis puha (de nem „micro soft") gumipiramison nyugszik az egész fényképezőgép. A kézikönyv ajánlja, hogy ne nagyon használjuk máshogy, csak ezen. A szoftver egy darab 1,44-es floppyra ráfér, és ebben már a Video for Windows használathoz szükséges moduljai is benne vannak.

Video? — kérdezhetjük rögtön. Igen. Ugyanis a QuickCam nemcsak állóképet tud készíteni, hanem a hardver adta lehetőségek függvényében picike, de meglepően jó minőségű hangos videofilmet is! A hanghoz, mondanom sem kell, hangkártya és mikrofon szükséges. Eredetileg ugyanis a gépet online videokonferenciákhoz fejlesztették ki. Az installálás 1 perc, ugyanaz a setup program kell a 3.1-es és a 95-ös Windowshoz is. Ha kész, esetleg még újra kell indítani a Windowst, de azután mehet minden. Ekkor kezdődik a miniatűr csoda.

Képkivágás egérrel

Ahogy elindítjuk a programot, és szemben ülünk a géppel, középen egy ablakban meglátja magát mozogni az ember. Igaz, hogy fekete-fehérben, kicsiben, és kicsit szakadozott mozgással, de mégis úgy, hogy nehéz tőle elszakadni. A fényképezőmodul 320x240 pixeles felbontásban dolgozik, és a képek 64 szürkeárnyalatot adnak vissza, és minőségük eléri a napilapokban kinyomtatott képekét! Amikor megfelelőnek látjuk a képbeállítást, már csak egy kattintás, és a kép rögzítve van. Ilyenkor lehet választani, hogy az eredményt a vágólapra küldjük-e más programban való azonnali továbbfeldolgozáshoz, vagy elmentjük. Menteni BMP és TIFF formátumban lehet. Az előbbit minden, az utóbbit szinte minden alkalmazás támogatja. Helytakarékossági okokból jobb az utóbbit választani.

A gép nem túl érzékeny a fényviszonyokra, legalábbis fényképezéskor. A szobában villanyfénynél is kifogástalan képet csinál. Megadható, hogy automatikusan állítsa a blendét, vagy mi szabályozzuk azt a kép alatt levő kis tolattyúval. Az igényesebbek ez utóbbival jobb képet tudnak csinálni, mintha automatán hagynák, de nem sokkal. Változó fényviszonyoknál az automata elég lassan reagál, 4-5 másodperc, mire beszabályozza magát. Állítható a kontraszt és a fehérség foka is. Ezek helyes beállításával megspórolható, hogy később a retusáló programokban sokat kelljen vacakolni. A képből az egérrel rögtön lehet vágni is, ilyenkor csak az általunk kijelölt részlet lesz elmentve. A beépített lencse kb. 40 cm távolságtól a végtelenig éles képet ad, elég széles látószögű, portré készítésére csak akkor alkalmas, ha az alany elég közel van a géphez.

Jön a színes is

A videoszoftver (QuickMovie) is jól működik. Ezzel beállítható a képméret, de a gép sebességétől függően kompromisszumot kell kötni a másodpercenkénti exponálások száma (azaz a mozgás folyamatossága) és a nagyság között. 10 kocka/s mellett még elfogadhatóan csinál 320x240-es képet. 15 kockával már csak fele ekkora méretben lehet jól dolgozni. Lassúbb géphez, illetve egyéb arányokhoz is be lehet állítani a szoftvert. Lehetőség van időközönkénti automatikus exponálásra, így elméletben egy virág kinyílását is lefilmezhetjük, de a biztonsági rendszerekben, teremőrként szintén hasznos lehet ez a folyamatosan periodikus exponálás.

A gyártó cégnek van WWW oldala, innen le lehet tölteni a szoftver javítását, ha éppen van. A csomaghoz (jópofa háromszögű doboz) adnak egy CD-t, amelyen mintaként készített filmek és képek vannak, ötleteket adva a használathoz.

Ez az olcsó gép a szerényebb minőségi követelményeket támasztó felhasználónál pótolja az igazi videokamerát. Olyan amatőröknek, mint én, megunhatatlan játékszer. Aki többet is rászán a szoftverre, az ideális eszközt kap házon belüli vagy telefonos videokonferenciához is. Tudomásom szerint 1996 első felében lesz színes változata is. Izgatottan várom. Aki QuickCamet akar venni, nem kell érte Kaliforniáig mennie, híreim szerint a Keszo rövidesen árulni fogja.

Horlai János

Ha eltűnik a sokszínűség...

Az informatika vakvágányai

A világ el van ragadtatva az informatika csodáitól. Az újdonságokat a médiá hozsannázása kíséri. Pedig rendszerint nem is értik magát az újdonságot, és egyáltalán nem gondolnak bele annak várható társadalmi következményeibe. Szerzőnk írását különösen a vakbuzgók figyelmébe ajánljuk — de mondanivalója mindannyiunknak szolgáltat egy kis gondolkodnivalót.

Közismert, hogy a hadiipar és az űrkutatás az informatika fejlődésének motorja: a hardver fejlődésére és speciális szoftverek kifejlesztésére döntő hatásuk volt és van. A rakétatechnika igényelte a hardver miniatürizálását, és a szoftver igen nagy megbízhatóságát. Ezt a szoftverfejlesztés iparosításával, automatikus tervező, elemző rendszerek megalkotásával érte el. (E fejlesztési vonulat a szoftvertechnológiához tartozik).

Kevésbé ismert, hogy más iparágaknak az alkalmazásokban voltak irány-megszabó kezdeményezéseik. A gyógyszeripar és az orvosi eszközök gyártása igen kényes a minőségre. A hatvanas évek Contergan-botránya óta, amikor terhesség alatti gyógyszerszedés után végtag nélküli gyermekek születtek, különösen védik a minőséget, az informatika minőségre való hatását is. A teljes anyagforgalmat, a gyártást és minőségbiztosítást állandóan és szigorúan ellenőrzik, ez a validálás.

A validálás behatolt az informatikai alkalmazásokba is. A számítógépes rendszerek validálási módszerének kritériumait az amerikai egészségügyi hatóság, az FDA határozta meg. A validálási vizsgálat számon kéri a szakszerű és szabályozott tervezést, az ellenőrzött rendszerkészítést és integrálást, a szabályozott és folyamatosan ellenőrzött használatot, valamint a különleges helyzetekre való előzetes felkészülést. Nincs mód túl sok részletre kitérni, mégis néhány idevágó szempont:

— Kell egy leírt fejlesztési technológia, és annak dokumentált betartása.

— Minden (tervezési és alkalmazási) munkafolyamatra leírt és dokumentáltan betartott szabályozás kell.

— Minden változás esetén kötelező az újraellenőrzés.

— A rendszernek a legapróbb részletekig ellenőrizhetőnek kell lennie (ide értve például a teljes forráskódot is).

— Az eljárásokba be kell építeni folyamatba épített ellenőrzéseket.

— A rendszer biztonságos üzemeltetését és üzemeltetését írásban bizonyítani kell.

— A kezdeti és rendszeres oktatásokat dokumentálni kell.

— Meg kell felelni egyes különös szabályoknak is (például az elektronikus aláírásra vonatkozóan).

A validálás nem azonos egy nagyon részletesen elvégzett teszteléssel. A validálás nemcsak a szoftverre, hanem a teljes alkalmazási folyamatra tekint. Annak minden olyan részét vizsgálja, amelynek hatása van a minőségre.

A validálás hosszú időt igényel, és az alkalmazási rendszer minden egyes részletének ismeretét, kézben tartását. Ha minden feltétel rendelkezésre áll is, nagy, bonyolult rendszereknél a validálás akkor is szinte lehetetlen feladat. Maga a tesztelés is gyakorlatilag lehetetlen, pedig erre épül még a validálás.

Szürkülő világ...

A validálás ennek ellenére nem lehet elvetendő dolog, mert a világ az ellenőrzött és egységes minőség felé halad. Ennek szerves része az informatikai rendszerek minőségének meghatározása, szigorú validálása. Az informatikai rendszerek egyre nagyobb felelősséget vállalnak át, egyre kockázatosabbak. Ha életfontosságú rendszerek csődöt mondanak, vagy rosszul működnek, ezzel lassan az emberiséget, annak életét veszélyeztetik! Át kell gondolni tehát az egész működést, tekintetbe kell venni ezt az új igényt. Ma már nem engedhetjük meg azt, hogy csak az űrhajózási és katonai célú rendszerek legyenek hibátlanok, garantáltan megbízhatók!

Az egységes minőség igénye okozza azt, hogy az alkalmazások az uniformizálás, egységesedés felé tartanak. Az informatikában nincs lehetetlenség, és minden mindennel összeköthető. Mégis az a helyzet, hogy az alkalmazások sokszínűsége csökken, uralkodóvá válnak egyes rendszerek. Ez az alapszoftverekre ma már nyilvánvaló (Microsoft, Lotus stb.), de alapvető tendencia az alkalmazási rendszereknél is. Néhány nagy programcsomag tarol. Ezek olyan mennyiségű felhasználóra (és azok pénzére) támaszkodnak, amivel szinte lehetetlen versenyezni. A nagy befektetés hatására olyan szolgáltatásokat adnak, amelyeket mások már nem tudnak. Ez nem a reklám helye, tehát címeket és cégeket nem említek. Ezek egyébként is ismertek.

Nem tudom, hogy az egységesedés hová tart. Ha párhuzamokat keresek, akkor nem sok jó vár ránk. Van, aki szereti az egyenételt, szereti azt a bizonyos agyonreklámozott illatot, amely még a habokból éppen kiemelkedő, csuromvizes ifjú körül is olyan intenzív, hogy „ledönti" a legszebb lányt is...

Ha eltűnik a sokszínűség, akkor az már egy másik világ lesz, amelyben

sokan nem szeretnénk élni. A haladást ugyanis nem a felhasználók, nem az alkalmazások szabják meg, hanem az a néhány tucat „guru", akik az egyre gyorsuló versenyt diktálják. *A verseny nem az informatika jobbításáért megy*, hanem a másik résztvevő legyőzéséért. *A fejlesztés öncélú*, és a hardver és szoftver vonalán egymást erősítő.

Nem telik el fél év, és minden hardver minden gyártónál megújul, kicserélődik. A régihez egyelőre van tartalék alkatrész, de ne bízzon senki abban, hogy évek múlva is lesz. A „cseréld ki" hódít. Korábban elképzelhetetlen volt, hogy hibás hardvert forgalmazzanak, ma már ilyen is van. Egyetlen cél a teljesítmény/ár növelés, a versenytárs leкörözése.

Alkalmazói oldalról úgy tűnik, hogy a hardverfejlesztéseket a szoftver igényének növekedése hajtja. Régebben egy szabványos program néhány száz Kbájton elfért. Ma már floppylemezekre rá sem fér, CD-n kell terjeszteni. A 200-300 Mbájtos lemezkapacitás valaha nagynak számított. Ma 500 Mbájt alatt ne vegyünk gépet!

Gyakorlatilag 6-9 hónaponként minden szoftverelem megújul, minden szoftverből friss változatot adnak ki. Kb. kétévente a szoftverek teljesen „átvedlenek". Aki nem használja az újabb verziókat, az nemcsak lemarad, hanem előbb-utóbb nem kap szolgáltatást, nem kap követést ósdi (1-2 éves) verziójára. *Ma már neves cégek is kiadnak tudottan hibás szoftvereket*, mert a piaci versenyben nem akarnak lemaradni.

Válogatni, „selejtezni"

A szabványosodásról már szóltam. Várható, hogy az alkalmazások nagy része a világon egyeduralkodó néhány vezető cég termékeit használja majd. A hálózatok már ma is meghatározzák az alkalmazások stílusát, a távolságokat legyőzve. Minden elérhető — de erre a nagy kihívásra nem készült fel az ember. Ezért érthető jelenség, hogy a hálózat kincsestára elkábítja a belemerészkedőt. Nagy tartás kell ahhoz, hogy a mindenség ígérete ne kábítson el. „Fura" hozzáállás kell: a választás és a lemondás képessége. (Mindent be akar fogadni az ember, de csak akkor lesz hatékony, ha keményen válogatni tud. A kísértés még nagyobb, mint az égi televíziós csatornák és a videó megjelenése. Némi biztatást ad az, hogy ezekkel a többség megbirkózott.)

Újabb kihívás a virtualitás terjedése. Első ránézésre ez az új kor meséje. Valóban az is. De több annál —, mert annyira valósághű, és annyira mesterséges értékeket hordozó, hogy a veszélye talán nagyobb, mint a kábítószereké. Már az erőteljes vizuális hatások is más személyiséget faragnak. A szerepjátékok, kalandok ezt fokozzák. A valóság és a képzelt dolgok közötti különbség elmosódik. A vége az, hogy alapvető emberi értékek új dimenziókat nyernek. Az élet misztikuma felcserélődhet azzal a praktikus nézettel, hogy semmi baj: az Entert megnyomom, és új életre kelek...

S mivel a világ mindig hajlott az erőszakra — csak rövid periódusok adtak békét és harmóniát —, vajon ezt kell még inkább erősíteni az informatika vakvágányaival? Az érzelmekben szegény technikai nevelés konfliktusos, torzult személyiségeket szül. Ez a nevelés nem tanít meg a konfliktusok kezelésére, az új kihívások megválaszolására. De a megoldás pusztán az informatikában keresendő.

Homonnay Gábor

„A fuzzy vezéreljen titeket"

Az igen és a nem közötti világ

A számítástechnikában mindennek az alapja a bit, azaz az igen-nem információ. Mivel mindent ezzel írunk le, mindenből igaz vagy hamis, fehér vagy fekete lesz. A természetben viszont majdnem minden olyan, hogy nem sorolható határozottan két ilyen csoport egyikébe sem, ezért a valóságos jelenségek leírásához másféle eszközökre van szükség. Az egyik ilyen eszközt, a fuzzy logikát mutatjuk be ebben a cikkben.

Foglalkozzunk először az elnevezéssel. A fuzzy szó helyett még nincs általánosan elfogadott magyar variáns, bár több próbálkozás is volt már rá: *kócos, szőrös*, sőt *kusza* és *mocsár* is. Az Alaplapban az erről szóló régebbi írások *laza logikaként* említik a fogalmat, így ezt és az angol változatot szinonim kifejezésként használjuk.

A könnyebb érthetőség kedvéért kezdjük a halmazokkal: egy tetszőleges elemről egyértelműen eldönthető, hogy az egy adott halmazhoz tartozik-e vagy sem. Ezért nyugodtan beszélhetünk a prímszámok halmazáról, vagy a nők halmazáról; gondban lennénk viszont akkor, ha a kopaszok, a gyerekek vagy a magas növésűek halmazát kellene megalkotnunk.

Vegyük például a kopaszokat. Hogy mindenkiről egyértelműen eldöntsük, kopasz-e vagy sem, meg kellene adni azt a hajszálmennyiséget, amely alatt mindenki kopasznak minősül, fölötte pedig nem. Ha az embernek egyetlen hajszála sincs, akkor egyértelműen kopasz, ha viszont a hajszálak száma millión felül van, akkor biztos, hogy nem kopasz, tehát valahol e két érték között kellene kiválasztani egy számot. Ha azonban megadnánk egy ilyen értéket, akkor az, aki „hajszálra" éppen ennyi hajszállal rendelkezik (ezért nem kopasz), majd fésülködés közben kitépi egy hajszálát, ettől már kopasz lesz?

Hasonlóképpen: a gyerekek halmazának meghatározásához olyan életkort kellene megadni, amelynek betöltésével az ember felnőtté válik. Ha megvan ez az életkor, akkor vajon az ennél egy nappal fiatalabbat ugyanúgy gyereknek kell tekinteni, mint az újszülöttet?

A mindennapi életben bizonyos kérdésekre kategorikus igennel és nemmel gyakran nehéz válaszolni, ezért szerepel megfogalmazásainkban a többé-kevésbé, az általában, az esetleg, a talán... A fuzzy fogalom ezt a sokszínűséget hozza be a halmazelméletbe.

Az igen válasz helyett egyet, a nem válasz helyett nullát szoktunk írni. „Laza" halmazelmélet esetén nemcsak ezt a két értéket vehetjük, hanem tetszőleges valós számot a [0, 1] intervallumból, így például a talán válasznak megfeleltethetjük a 0,2 értéket. Az, hogy valamely elem egy adott halmazba esik-e vagy sem, már egy logikai állítás, itt kapcsolódik össze a logika és a halmazelmélet.

A „lazaság" fokozatai

Míg a hagyományos halmaz esetében elég volt (valamilyen módon) megadni, hogy mely elemek tartoznak a halmazhoz, laza halmaz esetén minden egyes elemhez külön-külön meg kell adni egy értéket, hogy mennyire tartozik az az elem az adott halmazhoz. Az egyszerűség kedvéért gyakran lineáris függvényekkel adják meg az ilyen értékeket. Ha mondjuk a gyerekek (fuzzy) halmazát akarjuk megadni, akkor 1 értékben gyerekek a 14 év alattiak, 0 értékben a 18 év felettiek, e két életkor között pedig lehet lineáris az összefüggés, azaz a 15 éves 0,75 értékben gyerek, míg a 17 éves 0,25 értékben. Hasonló módszerrel megadhatjuk a kamaszok (fuzzy) halmazát is. Ott 10 év alatt, illetve 20 év felett legyen a definiáló függvény értéke 0, míg 15 éves kor esetén 1, közte pedig lineáris, azaz például a 14 éves és a 16 éves értéke 0,8.

A gyakorlatban előfordulnak több változóval leírható halmazok is, így a testsúly és a magasság függvényében ábrázolhatjuk, mennyire jó valakinek az L méretű ruha. (Itt a 'mintha ráöntötték volna' felel meg az 1 értéknek, míg a 'rá sem jön', illetve 'nagyon lötyög rajta' felel meg a 0-nak.)

Ha valaki egy kicsit járatosabb a matematikában, akkor annak ezek a függvények sűrűség-, illetve eloszlásfüggvénynek is tűnhetnek. Ezért gyakran össze is tévesztik a fuzzy értékeket a valószínűségekkel, hiszen mindkettő nulla és egy közötti értékeket vehet fel. Az alapvető különbség e két fogalom között az, hogy a valószínűség valamilyen jövőbeli eseménnyel foglalkozik, míg a laza logika a már érvényes dolgokat — megtörténtekkel kapcsolatos bizonyosságokat, illetve bizonytalanságokat — méri, számszerűsíti.

Lazítás a logikában?

Logikai állításainkat (a formulákat) egyszerű állításokból (atomi formulákból) építjük fel a megszokott logikai műveletekkel. Ezek az egyszerű állítások valamely elemnek az adott fuzzy halmazhoz tartozásáról szólnak (így igazságértékük 0 és 1 közé esik). Jó lenne megadni a logikai műveleteket úgy, hogy általánosításai legyenek a megszokott műveleteknek, azaz azokat speciális esetként adják meg.

További megszorítás lehet ezekre a műveletekre az is, hogy ha csak kicsit változik valamelyik tag igazságértéke, akkor a végeredmény se változzon lényegesen, magyarul: legyen folytonos a művelet függvénye. Ha emellett még azt is megkövetelnénk, hogy a megszokott logikai törvények mind igazak legyenek, akkor e feltételek mindegyikét egyszerre egyetlenegy más függvény sem teljesíti. (Ez olyan, mintha úgy szeretnénk megkapni a komplex számokat, hogy minden számnak a négyzete továbbra is nemnegatív maradjon.)

Mindenesetre szeretnénk, ha bizonyos logikai törvények igazak maradnának, mint például az *idenpotencia*, amely szerint <'A and A = A'>, illetve <'A or A = A'>. Ezeknek eleget tesz, ha az <'m(A or B):=max(m(A),m(B)), m(A and B):=min(m(A),m(B)), m(not A):=1-m(A)> módon értelmezzük a

műveleteket, ahol <m(A)> jelöli az A állítás igazságértékét. Mondhatjuk azt, hogy ezzel a három művelettel már minden ítéletkalkulusi állítást felírhatunk, mivel velük kifejezhetjük az implikáció (ha A, akkor B) műveletet a szokásos not A or B módon.

„Lazaságok" szoros értelmezése

Nézzük meg, hogyan használják a (szerintem eléggé leszűkített) implikációt! Vegyünk két egyszerű példát: Ha az előttünk haladó kocsi KÖZEL van, és GYORSAN haladunk, akkor fékezzünk ERŐSEN. Ha az előttünk haladó kocsi ELÉG TÁVOL van, és GYORSAN haladunk, akkor fékezzünk finoman. Mindkét implikációnak van egy feltétele, amelynek kiszámítható az igazságértéke. (Persze ehhez definiálni kell a KÖZEL, ELÉG TÁVOL stb. fogalmak fuzzy halmazát.)

Azt nem várható el, hogy egy alig igaz feltételből valaki messzemenő következtetéseket vonjon le, így értelemszerű, hogy a következmény igazságértéke sem haladja meg a feltétel igazságértékét. (Tehát ha nagyon LASSAN haladunk, és az előttünk levő kocsi TÁVOL van, felesleges fékezni.) Ez két (logikusnak tűnő) módon is megtehető. Mindkettőt használják is a gyakorlatban.

Az egyik módszernél a következmény igazságfüggvényét elvágja a feltétel értékénél (veszi a következményfüggvény és a feltételérték konstansfüggvényének minimumát), míg a másik esetben összeszorozza ezt a két értéket. (Eredményként mindkét esetben egy függvényt kapunk.)

Klasszikus esetben az volt az érdekes, hogy a kezdeti feltételekből a következtetési szabályok segítségével eljutunk-e egy adott következményig. Az már senkit sem érdekelt, hány módon juthatunk el oda. A fuzzy logika szerint egy ilyen út esetén kapunk egy igazságértéket, amely megadja, hogy a felhasznált feltételekből (és a következtetési szabályokból) mennyire adódik a következmény. Ha más úton jutunk el ugyanehhez a következményhez, akkor lehet, hogy az az igazságérték is más lesz. Ezeket a függvényeket valamilyen úton-módon összegezni kellene. Itt is két módszer ismeretes.

Az első esetben az eredményfüggvények maximumát (felső burkolóját) vesszük, míg a másik esetben pontonként összeadjuk a függvényeket (természetesen ekkor nem léphetjük túl semmiképpen az 1 értéket). Az implikáció és összegzés szorosan összetartozik, ezért ha az első módszert használtuk a következmény kiszámítására, akkor illik összegzésre is az első módszert használni, az irodalom ezt a két eljárást együtt MIN-MAX néven nevezi (a minimumfüggvények maximumát számoljuk ki). A másik eljárásnak PRODUCT-SUM a neve, hisz függvényszorzatok összegéről van szó.

Keresd a nőt!

A kettőnél több logikai érték vizsgálata nem igazán új, elég régóta foglalkoznak a többértékű logikákkal, kezdetben a háromértékűvel (Lukasiewicz az 1900-as évek elején), majd a négyértékűvel — és így tovább. 1965-ben L. A. Zadeh vetette fel annak lehetőségét, hogy végtelen sok különböző értéket használjunk. Ez általánosítása a korábbi többértékű logikáknak. Igen gyakran érdemes általánosítani a meglévő problémákat, mert az újabb módszerekkel gyakran könnyedén megoldhatjuk azokat is, amelyek reménytelennek tűntek a régi módszerrel.

Az anekdota szerint Zadeh és egyik barátja hosszú ideig próbálta meggyőzni egymást, hogy melyikük felesége a szebb, ám egyik sem engedett a saját igazából, és állítólag ez a vetélkedés vezetett oda, hogy Zadeh megpróbálta leírni az olyan pontatlan határú halmazokat, mint amilyen például a szépség, és ez vezetett el a fuzzy fogalmáig. (Cherchez la femme!)

Konkrét érték kéretik...

A fuzzy rendszer gyakran olyan környezetbe van beépítve, amely válaszként nem fuzzy halmazt vár, hanem konkrét értéket. Talán nem lesz meglepő, hogy ezen érték meghatározására is több módszer ismeretes, mégis csupán kettő terjedt el.

Az első változat igen egyszerű, azt az értéket adja meg, amelynél a fuzzy halmaz függvénye felveszi a maximumát. A másik módszer azt az értéket adja meg, amelynél alátámasztva a síkidom, amely a fuzzy halmaz függvénye által van megadva, egyensúlyban van (ez a meghatározás hasonlít a súlypont definíciójához).

A gyakorlatban felhasználnak néhány további függvényt is, ilyen például a normalizálás — ennek következtében a fuzzy halmaz függvényének maximuma 1 lesz. Gyakran használatos a négyzetre emelés és a gyökvonás is, amelyek hatására minden elem kevésbé, illetve jobban kapcsolódik a halmazhoz. Van olyan függvény is, amelynek eredményeképp a fuzzy értékek eltávolodnak 0,5-től (az ennél nagyobbak még nagyobbak lesznek, a kisebbek meg kisebbek).

Nézzük meg ezt a gyakorlatban: <m(A,x)> jelölje annak igazságértékét, hogy az x szám az A halmazban van. Ekkor (angol jelölésekkel):

```
m(A and B,x):=min(m(A,x),m(B,x)
m(A or B,x):=max(m(A,x),m(B,x))
m(not A,x):=1-m(A,x)
m(NORM(A),x):=m(A,x)/max(m(A,y))
m(DIL(A),x):=sqrt(m(A,x))
m(CON(A),x):=m(A,x)^2
m(INT(A),x):=2m(A,x)^2   ha m(A,x)
:=1-2(1-2m(A,x)^2)      ha m(A,x)0.5
```

Így már megvannak a leggyakoribb függvények, ezekkel használhatjuk a következő angol kifejezéseket:

```
Sort_of(A) :=NORM(INT(DIL(A) and
INT(DIL(not A))))
In_a_sense(A):=NORM(INT(A) and not
A)
Somewhat(A):=NORM(INT(DIL(A)))
Anything_but(A):=NORM(INT(not A))
Very(A):=CON(A)
Reasonably(A)=CON(NORM(CON(A) and
NORM(INT(CON(A))))
More_or_less(A)=NORM(INT(DIL(A) and
not A))
```

Ha van néhány személyünk, és hozzá néhány fuzzy halmazunk, amelyek ezen személyek bizonyos tulajdonságát tartalmazzák, akkor az előbbi definíciók segítségével egy aprócska program ékes angol nyelven megadhatja, hogy kire milyen mértékben illik ez a tulajdonság. (Ez a program Lisp nyelven megtalálható A. Bahrami, Designing Artifical Intelligence Based Software, Sigma Press, 1988 könyvében.)

Elvileg függvényekkel kellene dolgoznunk, de ezek használata alaposan lelassítaná a munkát. Nem sokat hibázunk, ha egy pontpársorozattal közelítjük a függvényt. (Az előbb említett

program is így dolgozik.) Azzal sem vétünk nagyot, ha nem használjuk fel az összes 0 és 1 közötti értéket, hanem csak közülük néhányat, azaz csupán egy k értékű logikával dolgozunk. (Ekkor az eddig ismertetett függvényeket értelemszerűen le kell szűkíteni ezekre az értékekre.)

Mire jó a fuzzy logika?

A fuzzy logika remekül bevált a vezérlésnél. Gondoljunk akár egy robotkarra, vagy egy vegyi folyamat egészére. Elég az egész rendszer apró részeire megfogalmazni a vezérlési elveket, és azzal nagyméretű bonyolult rendszerek vezérlését is könnyedén megoldhatjuk. Itt is lehetőség van a szabályok párhuzamos végrehajtására, így igen sok szabály esetén is készíthetünk gyors rendszereket. A fuzzy szabályok a felhasználó számára érthető módon vannak megfogalmazva, ő is könnyen rájöhet, hogy egy adott szabályhalmazban melyik szabály lehet hibás (kakukktojás), ezért az ilyen rendszerek könnyen karbantarthatók. Mivel nem érzékenyek az inputra, komplett robotok, futószalagok irányítására jól használhatók. (Talán egy intelligens liftprogramot is lehetne vele írni, bár érzésem szerint arra optimális program nem létezik.)

Próbálják a fuzzyt hang-, illetve karakterfelismerésre, sőt menetrendírásra is „befogni". Könnyen készíthető vele természetes nyelvi interfész információs rendszerekhez, adatbáziskezelőkhöz. Kínában mintegy tízezer tudós foglalkozik a fuzzy logikával, így nem csoda, hogy sikereket értek el például a meteorológiai előrejelzésben. Japánban (ahol szintén sokan foglalkoznak vele) van olyan automata mosógép, amely saját maga választja ki a megfelelő mosóprogramot; olyan porszívó, amely maga dönti el, milyen erővel szívja a levegőt; olyan metrószerelvény, amely saját maga gyorsít és lassít, olyan finoman, hogy azt az utasok alig érzékelik.

Nem árt figyelni a valóságra...

Talán ezekből is látható, hogy a fuzzy logika a közeljövőben az élet igen sok területén előfordulhat. Persze vannak elvetemült ötletek is: egy kismama szerint, aki azt tapasztalta, hogy a gyereke nem úgy és nem annyit eszik, ahogy azt a könyvek (elő)írják, egy fuzzy logikára alapuló programnak kellene meghatároznia az elfogyasztandó tejmennyiséget — persze a gyerek állapotától, egyéniségétől függően, és azt is jelezve, ha valami nincs rendben. (Ez talán soha nem valósul meg, bár ilyesmi soha sem tudható előre.)

Akit alaposabban érdekel ez a témakör, az ai+query@cs.cmu.edu email-címen megtalálja a Fuzzy FAQ-ot, (a mostani lemezmellékleten is!), amelyben rengeteg további címet találhat. (Ezen a gépen is van sok érdekes fájl, bevezető leírástól kezdve a futtatható programokig. Viszont ezeket már csak ftp-vel szerezhetjük meg, amiben segíthet a korábbiakban leírt mailftp.)

Egy másik érdekes cím a fuzzy-server@til.com, amelyet egy fuzzy logikára alapozó cég tart fenn (vagy nem, mert nekem nem válaszoltak). Ez a cég sok demóprogramot is készít (többek között reklámozni a termékeit), ám most mégis az egyik konkurens programot adjuk közre a lemezmellékleten. Ez a program látványosan mutat be egy szabályozási problémát. Mi szabadon változtatgathatjuk a paramétereket, hogy összehasonlíthassuk a már említett módszereket. Mivel ez a cég ilyen rendszerekből él meg, a programban található megoldások, beállítások biztosan nem légből kapottak.

Ha valaki már megszerette a Prolog nyelvet, és barátkozik a fuzzy logikával is, annak jó hír, hogy van (a lemezmellékleten) fuzzy logikára alapuló Prolog verzió is — igaz, Adában megírva. Ez alapján talán nem nehéz megírni más nyelven is hasonló rendszert. Aki csak játszadozni akar ilyen rendszerrel, az talál a lemezen egy Turbo Prologban írt egyszerű fuzzy rendszert is.

Aszalós László

Ha, akkor...

Több száz évig vitatkoztak már azon, hogy mit is jelent a ha-akkor állítás. Mi a helyzet, ha a feltétel hamis? Mi van, ha semmi kapcsolat nincs a feltétel és a következmény között? A filozófusok még elvitatkozhatnak ezen, a matematikusok azonban megegyeztek, hogy a standard négy eset közül melyik igaz, és melyik nem. Nekünk is ezt kell csinálni, csak végtelen sok esetet kell figyelembe venni. A korábbi feltételeknek (folytonos függvény, a megszokott általánosítása) megfelelő definícióból több is létezik, ezek közül kell választanunk. Melyiket válasszuk? Azt, amelyik megfelel problémáinknak. (Lehet, hogy különböző problémáknak más és más választás lenne megfelelő.)

Noha az implikáció is éppen olyan művelet, mint az 'és' vagy a 'vagy' (azaz van egy igazságértéke, ami 0 és 1 közé esik), a gyakorlatban mégis csak olyan ha-akkor szabályokkal találkozni, amelyek igazságértéke 1. Ez olyan, mintha Istent játszanánk, és minden kinyilatkoztatásunk tökéletesen igaz lenne. Mi a helyzet, ha nem vagyunk biztosak az állításban, vagy csak van egy feltételezésünk, amelyről majd később fogjuk kideríteni, hogy tényleg igaz-e (vagy mennyire igaz). Ez a néhány, alaposan fel nem derített terület talán tartalmaz még egy-két érdekes kutatási és alkalmazási területet.

Változások az IVSZ közgyűlésén

Az Informatikai Vállalkozások Szövetsége (IVSZ) még nem tekinthető kiforrott szakmai szervezetnek, de lerakta az alapokat ahhoz, hogy az informatikai szakma érdekvédelmének, érdekegyeztetésének és szakmai párbeszédének hatékony fóruma lehessen. 1996. február 1-jén a 98 tagvállalat jelenlévő képviselői által megtartott közgyűlés módosította az IVSZ belső felépítését. A tagvállalatok ezentúl 4 osztályba sorolódnak, egyesületi tevékenységük másik működési keretét pedig az önszerveződéssel már létrejött és a későbbiekben megalakuló szakcsoportok képezik.

A új elnökség tagja közgyűlés által választott tisztségviselőként az elnök, az egyes osztályok élén álló 4 alelnök és a PR-ügyekért felelős alelnök. Elnökségi tagok továbbá a szakcsoportok vezetői is. Az IVSZ-nek a február 1-jei közgyűlésen megválasztott elnöke: **Gyurós Tibor**. Alelnökök: **Kornai Gábor** (kisvállalkozások), **Weisz Istvánné** (közép- és nagyvállalkozások), **Beck György** (multinacionális cégek), **Szász Péter** (vidéki vállalkozások), **Mester Sándor** (PR-ügyek).

A belépési feltételekről és az IVSZ-szel kapcsolatos ügyekről további tájékoztatást ad **Kiss Edit** főtitkár (1055 Bp. V., Kossuth tér 6-8. Tel.: 131-1977. Fax: 153-1285. E-mail: ivszrc@zene.hu. CompuServe: 74774,2412).

FEFO COMPUTER

Vásároljon komplett számítástechnikai megoldásokat a FEFO-tól:

- számítógépes hálózatok, szerverek
- iroda automatizálás, back office
- internet hozzáférés
- home video studiók
- DTP
- raktárkészlet nyilvántartási és számlázó rendszer

SZÁMÍTÓGÉPEK ELŐRE INSTALLÁLT *Microsoft®* OEM SZOFTVEREKKEL

Microsoft® közvetlen OEM partner

miro · intel · Quantum QUALITY STORAGE · HEWLETT PACKARD

Alapkonfigurációk

BABY ház+táp, 1.44MB floppy drive, 102g bill., Trident VGA 512KB→1MB, EIDE+2S/P/G vezérlő, SVGA színes monitor 0.28, 1024*768, LR, oem MS-DOS 6.22 installálva

A486DX2/66C256 VL, 4MB/540AT ... 115990
A486DX4/100C256 PCI, 4MB/850AT . 126990
Pentium75C256, PCI, 8MB/850AT 149990
Pentium100C256, PCI, 8MB/1.2GBAT . 172990

Alaplapok

486SX-DX2/66C256, 3VL 10950
486DX-DX4/100, 4PCI, EIDE+2SP 16950
Pentium Triton/Zappa 24950/37950
Pentium Endeavor/Atlantis 49950/59950

CPU-k, Memóriák

A486DX2/80 5550
A486DX4/100/120/133 . 10950/12550/12950
PentiumDX75/DX100 .... 17950/31950
PentiumDX120/DX133 .... 43950/62950
PentiumDX150/DX160 .... 85950/122950
4/8/16MB SIMM, 32bit . 11950/25950/49950
8/16/32MB EDO RAM . 35950/81950/139950

Winchesterek

850MB/1.2GBAT, Quantum g:3év 27990/34990
1GB/2GB SCSI, Quantum g:5év .. 39990/93990
4GB Qua/9GB Mic SCSI g:5év . 169990/399900

SVGA színes monitorok

14" 0.28, 1024*768, NI, LR 35950
15" 0.28, 1280*1024, NI, LR 39950
15" DAEWOO CMC-1502B, 0,28, NI, LR. 55950
17" DAEWOO CMC-1701M2, NI, LR. ... 95950
20" DAEWOO CMC-2000M, NI, LR. ... 195950
20" miroC2085E, 0.31, 85KHz, Trin. ... 442950

Video vezérlők

Trident 512K/1M 6590/9590
Genoa Phant.64 1MB/2MB PCI . 22900/36950
miroCRYSTAL 12SD, 1MB, VL/PCI 16950/17950
miroCRYSATL 22SD, 2MB, PCI 29950
miroVIDEO 20SV, 2MB, MPEG, PCI 54950
miroVIDEO 40SV erg, 4MB, MPEG, PCI . 89950

Multimédia

CD-ROM 4x AT/SCSI 16990/26990
SB16, IDE V./Mu.CD hangkártya . 15900/20900
SB AWE32, IDE ASP hangkártya 24900
miroSOUND PCM20 hangkártya+rádió ... 51900
miroVIDEO 20TD live/VESA ,TV, AVI cap. 60950
miroVIDEO DC1 plus, VHS digitalizáló .. 73950
miroVIDEO DC20/PCI, SVHS digitalizáló 138950
Aktív hngfal 2*40W/2*80W 69900/8900

Egyéb alkatrészek, szoftverek

CSENDES mini torony ház+táp 6900
1AHA2940 PCI SCSI-II vez. 37900
Voice/Data/Fax 14,4/14,4 modem, belső. 13900
E-TECH 1414/2814 modem, belső. 17900/36900
OEM Win3.1H/WfW3.11H 6000/7000
Windows®95CD-up./MS mouse ..13700/4500

Nyomtatók

EPSON Stylus820/StylusCol IIS . 46880/49880
HP LJ 5L/5P 104880/172880

Áraink ÁFA-t nem tartalmaznak és készpénz fizetésre vonatkoznak. Termékeinkre 1+2 év garanciát biztosítunk.

Gemma

FEFO KFT.
1073 BUDAPEST, BARCSAY u. 6.
T: 267-8980
F: 267-8958
1122 BUDAPEST, KRISZTINA KRT. 11.
T: 202-6002
T+F: 155-0047
7821 PÉCS, MUNKÁCSY U. 9.
T: (72) 326-186

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0312 ▶

ISKOLÁK FIGYELEM!

Oktatási célra rendkívüli, önköltségi áron megkapható tetszőleges számú munkahelyre a

- DRAFT-PAK gépészeti tervező modul AutoCAD-hez és CADKEY-hez, valamint a
- POINT3 minőség- és folyamatszabályozó szoftver (hálózatos windows alkalmazás, ISO 9000)

A fenti ajánlat az amerikai **BAYSTATE Technologies** cégnek köszönhető.

Gépészeti iskolák számára a CADKEY termékeket is igen kedvező áron kínáljuk.

Érdeklődni lehet:

KÉSZ®

Schell Ferenc
Kész Kft. 6721 Szeged, Szilágyi u. 2.
A BAYSTATE Technologies
és a CADKEY Inc. disztribútoránál.
Tel.: (62) 489-589 Fax: (62) 325-416

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0324 ▶

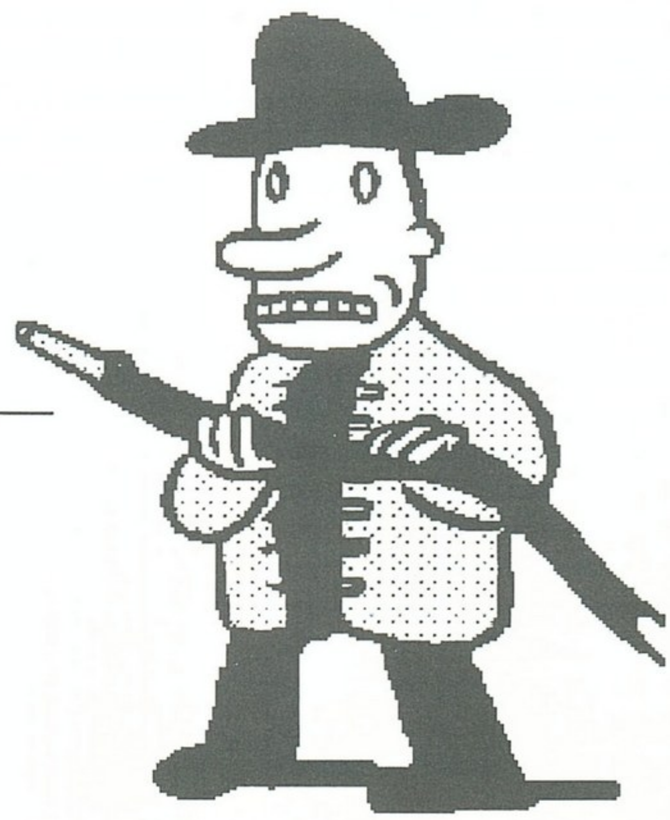
Figyeljen

jobban a hálózat működésére!

A Novell ManageWise 2.0 ideális megoldás a hálózati forgalom ellenőrzésére, leltár készítésére, a munkaállomások távoli ellenőrzésére és vírusvédelemre. Egyetlen egyszerű installáció, és máris

- figyelheti a szervereket és azok szolgáltatásait
- leltárt készíthet a hardver és szoftver eszközökről
- távoli ellenőrzési lehetőséget biztosít a végfelhasználók gépei felé
- lehetővé teszi az információ-megosztást más SNMP bázisú konzolokkal.

SFT III támogatás!



NOVELL
ManageWise 2.0

WALTON NETWORKING LTD

Walton Networking Kft.
1077 Budapest, Almássy tér 2. Tel.: 267 9010 Fax: 267 9011
Walton Szegedi Iroda: 6723 Szeged, Sándor u. 1. Tel./Fax: (62) 490 424

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0346 ▶

Új „átjáróház": a Psiwin

Hordozhatóság az Ablakban

Az asztali vagy nagyobb gépek szoftvervilága mellett viszonylag ritkábban esik szó a kisebb gépek „lelkéről". Pedig a hordozhatóság igényének egyre szélesebb körű terjedése ezeket az apróságokat egyre fontosabb piaci tényezővé teszi. A Psion Series 3a régi ismerős, a Psiwin nevű szoftver néhány hónapja kapható hozzá.

A legjobb palmtop címére joggal pályázó Series 3a folyamatosan bővülő szoftverkínálatának is köszönheti népszerűségét. S bár a Windowst nem kifejezetten e gépekhez fejlesztették ki, az elablakosodó világban elengedhetetlen, hogy az állományok átvihetősége Windows-szinten is megoldódjék e platformok között. Erre szolgál az 1.0-s verziószámmal a közelmúltban forgalomba került Psiwin.

Vigyázz, kész, rajt!

A Psiwin biztosítja a kapcsolatot és a kompatibilitást a Series 3a és a Windows között, így szinte minden Windowst használó program állományával dolgozhatunk a kisméretű gépen. Ha szükség van rá, alkalmazásainkat zsebben magunkkal vihetjük, sőt módosíthatjuk is.

A következő szoftverek számára teremt „átjáróházat" a Psiwin:

— A Series 3a-n írt szövegekből WinWord- vagy WordPerfect-kompatibilis fájlok — de közvetlenül DOS-text-fájlok is — készíthetők.

— A táblázatkezelő oldalai Excel, Lotus és Quattro Pro formátumúra alakíthatók.

— A Series 3a adatbáziskezelője feltölthető ACT, dBase és Lotus Organizer állományokkal, ez működik fordított irányban is.

— A Series 3a riasztási és időzítési képességei a Lotus Organizer, Act és MS Schedule+ állományokon keresztül is kihasználhatók, az automatikus konverzió mentesít minden egyéb teendőtől.

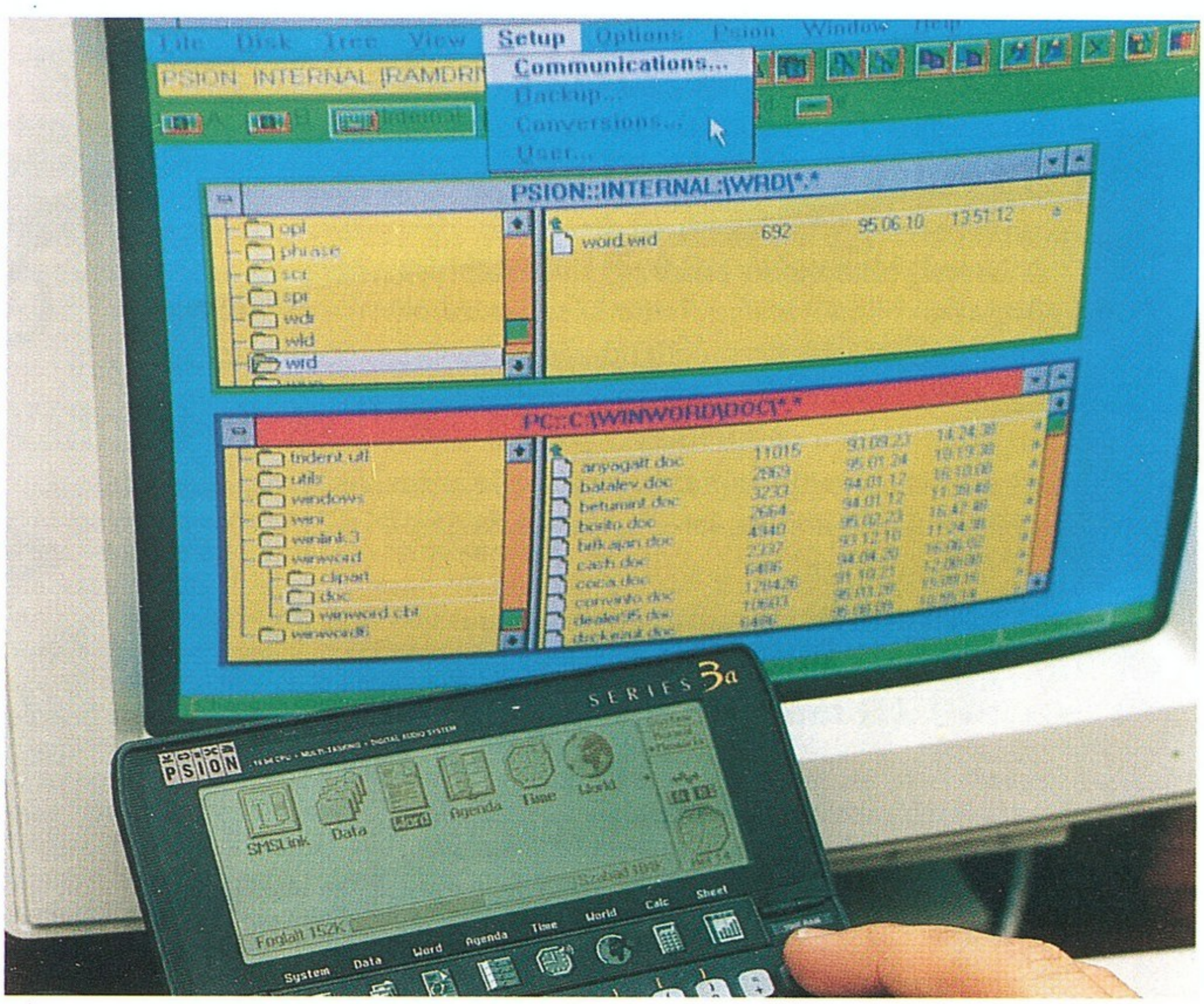
A Psiwin 1.0 installálás rutinszerű: ha van 5,76 Mbájt üres hely a winchesteren, akkor az első install lemezről kell a setup.exe programot futtatnunk. Mindegy, hogy Windows alól indítjuk vagy sem, ugyanis a jobban nevelt windowsos programok mintájára előzékenyen behívja a Windowst, ha éppen nem az fut. Mintegy 6 perc alatt a három installáló lemez cserélgetése közben a Series 3a-t előkészíthetjük a kapcsolatra, majd megnézhetjük a Windows képernyőn feltáruló látványt. (Ahol hálózatban használják a Windowst, elég egy gépre telepíteni a Psiwint, a többi gép innen installálhatja.)

Ezután a mellékelt kézikönyv alapján nem nehéz a Series 3a-t előkészíteni, csupán be kell kapcsolni az Egyéb menüpontban a soros portot (az Adatátvitel alpontban), bedugni a 3Link átalakítót a Psionba, eldönteni, hogy a PC melyik soros portját használjuk, és gyorsan csatlakoztatni a 3Link másik végét a PC-hez (ami valódi soros kábel, 9 és 25 pólusú csatlakozó is lóg a végén), majd pihenni.

Amíg pihenünk, a Setup program nyit egy új csoportot a Program Managerben, és belerak néhány hasznos programot: a Psion Managert, a Psion Backupot, a Psion Database-t, a Psion Print/Setupot, valamint a PsiWin Helpet. Mindehhez kb. 5 perc elegendő.

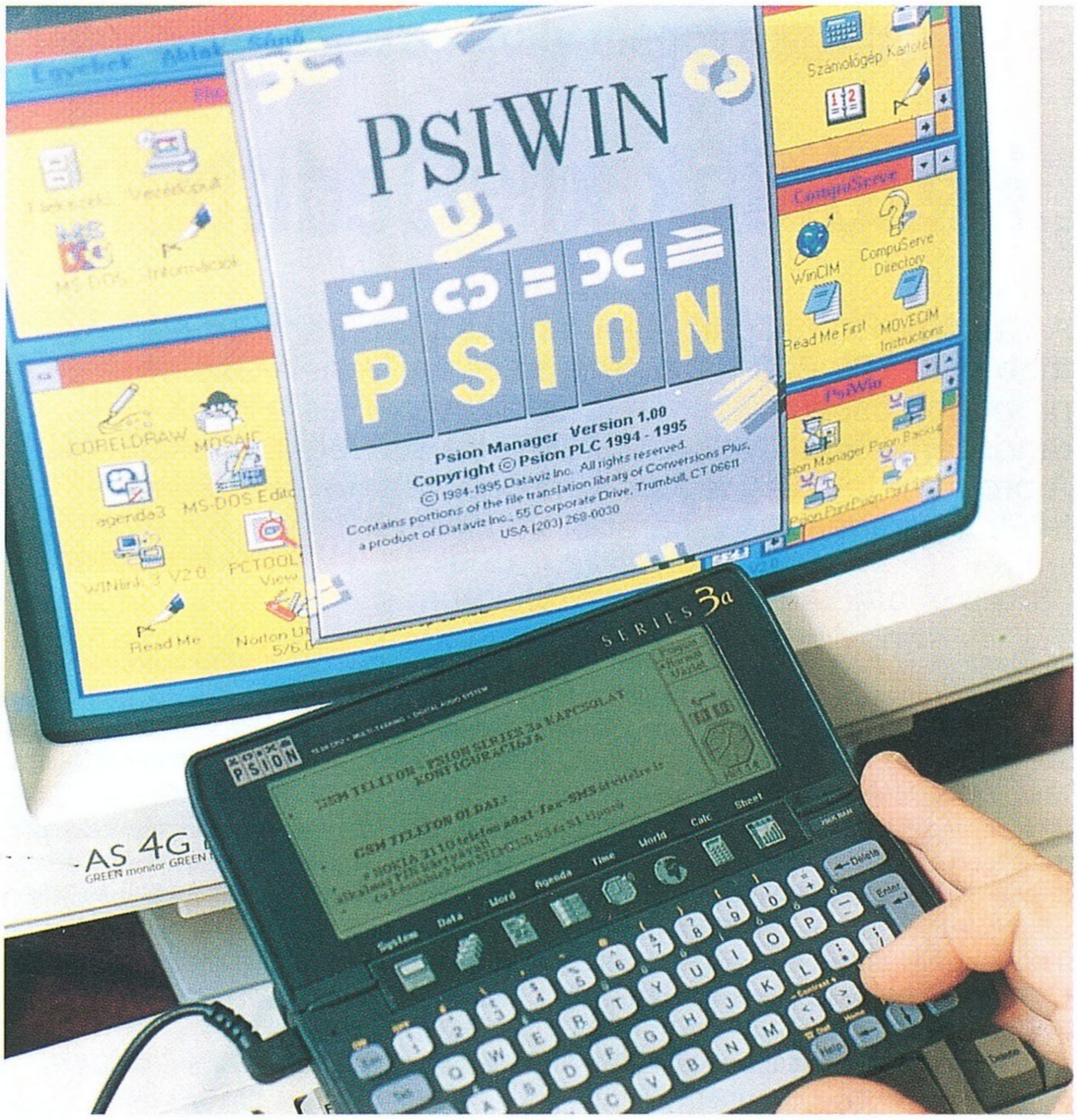
Hasonló, de nem ugyanaz

Az installálás befejeztével megnyugtatóan megy minden, a Psion Manager indítása után a kapcsolatfelvétel a két gép között zökkenőmentesen zajlik. Csak arra kell vigyázni, hogy hatástalanítsuk a Series 3a-n az automatikus kikapcsolási opciót, mert ha nem, akkor a létrejött kapcsolat a Series 3a elemkímélő önkikapcsolásával együtt automatikusan megszűnhet. Ilyenkor sem kell kétségbeesni: két egérkattintás a Windows képernyőjén, valamint egy gombnyomás a Seriesen, és lehet tovább dolgozni.



Kevéske tanulással elsajátítható a Psiwin használata, ehhez következik egy kis ízelítő. Ismerkedésként a saját tapasztalatot javaslom, egyébként nyugodtan hagyatkozzunk mindenben a Psiwin Psion Managerére. Nem hiszem, hogy az egyébként jó színvonalú kézikönyvet túl gyakran elő kellene vennünk. A többi program szolgáltatásai is kényelmesebben hívhatóak a Psion Manageren keresztül, mint önmagukban, mert a Psion Manager segít megszervezni mindent, amire szükségünk van. Ha esetleg mégis elbizonytalanodnánk valaminek a megítélésében, előhívhatjuk a helyzetérzékeny helpet. Ez lényegében mindenben segít: az esetleges csatlakoztatási problémától kezdve a fájlmásolás „bonyolult" drag&drop műveletéig.

A Psion Manager nevének hasonlósága a File Manager nevéhez nyilván nem véletlen. Minden funkciójában igyekeztek a File Managert leutánozni, de csak a funkciókat! Lehetőség szerint elkerülték a File Manager körmönfont megoldásainak átvételét, a kompatibilitás megteremtése azonban szükségképpen kompromisszumokkal is együtt járt. A Psion Managerben úgy kezelhetjük a Series 3a drive-jait, ahogyan PC-nk egyéb tárolóeszközeit. Így a Psion Managerben a megnyitott ablakok között könnyed drag&drop módszerrel rakhatjuk a fájlokat egyik helyről a másikra.



Ráadásul a rendszerek közötti konverziók automatikusak, csak először kérdezi meg a Psion Manager, hogy mit és hogyan szeretnénk, azután állandóvá tehetjük a beállításokat.

Ha rendszeretőek vagyunk, a másolgatásokat megtehetjük a Psion Manager saját backup-szolgáltatásának segítségével is, vagy persze magával a Psion Backup nevű programmal. Így automatikusan maximum 3 szintű biztonsági másolatot készíthetünk a Series 3a-beli állományainkról, többfajta hasznos opció esetleges kiválasztása mellett. Tehát összesen három verzió létezhet egyszerre. Ez azok számára lehet hasznos, akik szeretik, ha régebbi állományaik is megmaradnak, de utálják, ha minden alkalommal egyenként kell elkészíteni a biztonsági másolatokat.

Ésszerűség és kényelem

Ami a többi lehetőséget illeti, lényeges eltérés nincs a Psion Manager és a File Manager között, csak pozitív értelemben: a ToolBar könnyebbé teszi a munkát a gyakori parancsok ikonokon való megjelenítésével, sőt menüpontokon keresztül is elérhetjük a Series 3a-hoz kapcsolódó egyéb programokat, szolgáltatásokat.

Vigyázzunk azonban egy mindennapos problémára, amit itt sem lehet megkerülni: a Series 3a-n jelszóval védett állományokat (adatbiztonság!) nem lehet konvertálni PC-formátumra, csak ha először a jelszavas védelmeket eltávolítjuk róluk. Az viszont sajnálatos, hogy erre nem lehet a Psiwin konverziós párbeszédablakában utasítani a Psion-alkalmazásokat — ami kényelmesebb lenne —, ehelyett a Series 3a-n meg kell először nyitni az állományokat, majd a jelszavas védelmeket levenni róluk, azután már szabadon konvertálhatók, és utána visszatitkosíthatók.

Szintén része a Psiwinnek a Psion Database nevű program, amely a Series 3a-ban meglévő adatbáziskezelő hasonmása, viszont lehetőséget teremt tömeges adatbevitelre is: mégiscsak könnyebb egy nagyobb billentyűzettel rögzíteni több száz vagy ezer adatot, mint ugyanezt a Series 3 sajátján.

Persze az adatok felhasználása, manipulálása, frissítése már lehet a Series feladata. Ez az adatbáziskezelő tulajdonképpen a megnyitott adatállományban különböző szempontok szerint való keresésre alkalmas, valamint annak feltöltésére, módosítására, kinyomtatására. Tökéletesen használható például egyedi címjegyzékek tárolására, raktári adatbázisokból való visszakeresésre stb.

Amit még mindenképpen érdemes megemlíteni, az a Series 3a-ról való közvetlen nyomtatás lehetősége. A nyomtatás itt a Psion Series 3a-ról történik a Psion Manageren keresztül, közvetlenül a PC nyomtatójára, valódi TrueType fontok segítségével. (Mintha csak WinWordben dolgoznánk.) A Series 3a-n kell az oldalformátumokat is beállítani. Itt a megszokott nyomtatási lehetőségek szintén mind beállíthatóak. Tehát nem kell, hogy a csatlakoztatott PC-n fusson egy WinWord típusú memóriaigényes alkalmazás, elegendő a Psiwin Psion Managere.

Röviden ennyit lehet mondani a PSION Series 3a és a Psiwin kapcsolatáról, az alaposabb részletekben úgyis az utánérzés, a helyzetérzékeny help, illetve a kézikönyv fog majd átsegíteni az első pillanatok nehézségein. Azt viszont remélem, hogy a Psiwin következő verziója kiheveri az itt-ott felbukkanó gyermekbetegségeket, és erősíti a PSION megbízható termékeinek sorát.

Lukovszki László

Szövegötletek II.

„Kezdjünk ki” Qedittel!

A Qedit névre hallgató, igen elterjedt programnak több mint 120 000 regisztrált példánya van. A Useful programs összeállításban is ott szerepel, és a 4TeX rendszerbe is a Qeditet építették be szövegszerkesztőnek. A program jelenleg a 3.0c verziónál tart, és szerencsére felülről kompatibilis a korábbi verziókkal.

Maga a *Q.EXE* alig több mint 50 Kbájt, és nincs is más fájlra szükség a program futtatásához, tehát bármelyik lemezre felfér, és bárhova elvihetjük. Más szövegszerkesztő használata után is könnyedén átállhatunk a Qeditre, mert igen szabadon rendelhetjük a funkciókat a billentyűkhöz. Ezeket a hozzárendeléseket csak egy szövegfájlba kell beírni, amely akkor lesz érvényes, ha a *QCONFIG* elnevezésű programmal is beállítottuk.

A program mellett megtalálhatjuk a WordStar és a Brief programok billentyűzetkiosztásának leírását. Jómagam, aki a Borland környezeteken kezdtem PC-s pályafutásomat, mindig is olyan szövegszerkesztőt választottam, ahol a WordStaréhoz hasonlított a billentyűzetkiosztás. Egyrészt lusta voltam megtanulni más kiosztást — főleg ha már erre álltak rá az ujjaim —, másrészt szerintem ez a legkényelmesebb. Itt ugyanis nem kell az ujjakat elmozdítani a szabványos gépelési tartástól, felesleges mozdulatok nélkül elérhető minden lényes funkció, nem kell elnyúlni a funkcióbillentyűkhöz, és nem kell keresni az egeret sem.

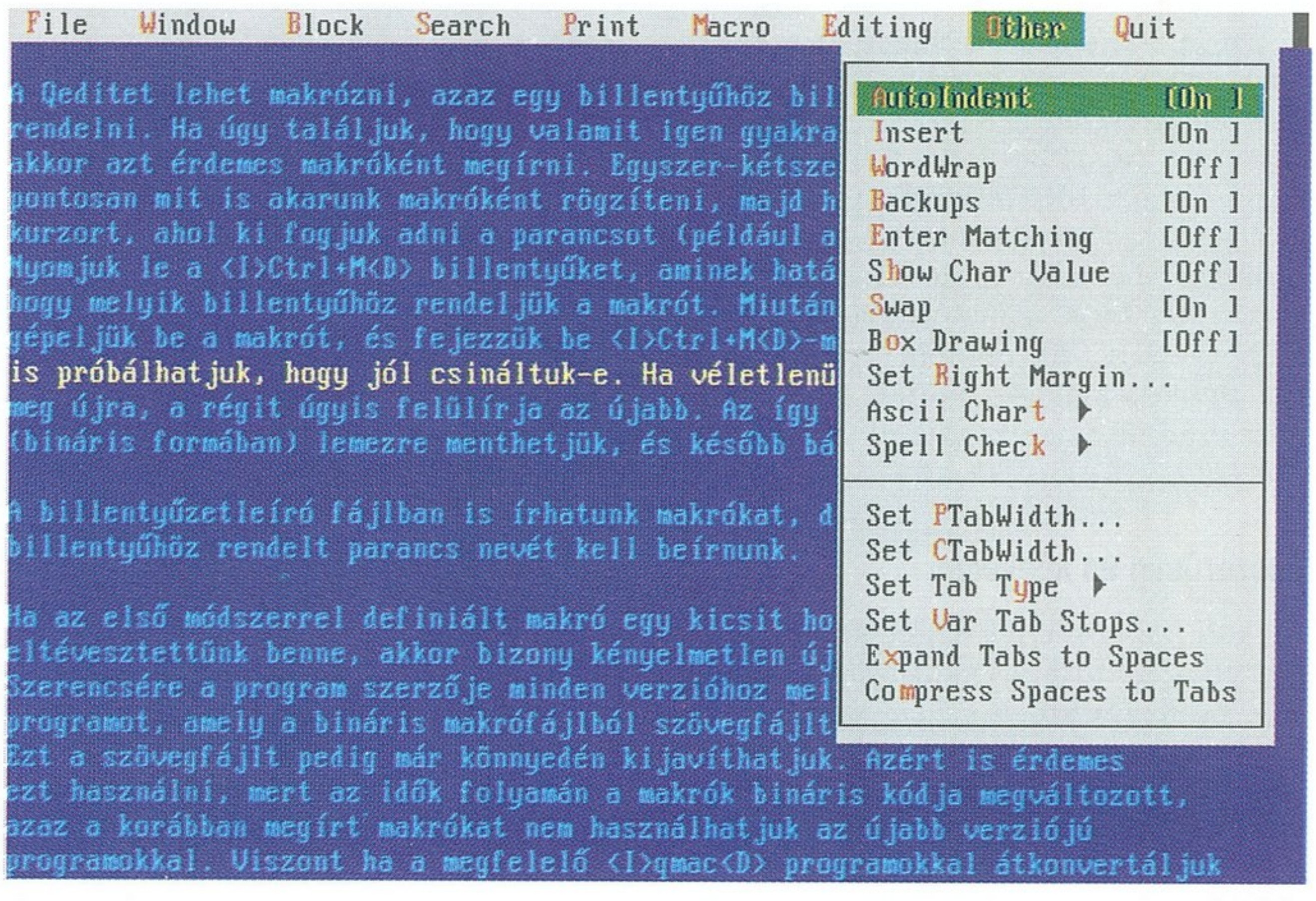
Találkozás Qedittel

A Qedit első indítása előtt érdemes a *QCONFIG.EXE*-vel beállítani a számunkra tetsző értékeket, színeket, és persze a billentyűzetet is. A Qeditnek különböző módjai vannak (ezeket is be lehet állítani a Qconfiggel), mint például Wordwrap, Insert, Autoindent. Más módokat használ az ember, ha szöveget ír, és mást, ha programot. Elég unalmas mindig átállítgatni ezeket a módokat, amikor más típusú fájl gépeléséhez kezdünk (például miután megírtuk a programot, megírjuk a dokumentációját is), ezért ajánlott, hogy az átállításokat egy billentyűkombinációhoz rendeljük hozzá, s utána már gombnyomásra válthatunk. (Ez nem elhanyagolható szempont, ha állandóan váltogatni kell, mint például egy WEB vagy CLIP fájl esetén.) A szövegszerkesztőbe annyi fájl tölthető be, amennyi a memóriában elfér. A képernyőt maximum nyolc részre oszthatjuk, ahol ezek a részek tartozhatnak különböző fájlokhoz, de mutathatják ugyanazon fájl különböző részeit is.

Ha a fájlt át akarjuk rendezgetni, ha bizonyos részeket más sorrendbe akarunk állítani, ha nagyobb részeket akarunk mozgatni, másolni vagy éppen törölni, akkor érdemes használni a blokkokat. Blokkokat kijelölhetünk más szövegszerkesztőkben megszokott módon, de egymás utáni teljes sorokkal vagy téglalap alakú területekkel is. A blokkok kezelésére két remek lehetőségünk van. Az első egy puffer használata: miután kijelöltük a blokkot, a *szürke* + billentyűvel a blokk tartalmát átmásoljuk ebbe a pufferbe, és ezt bármikor, és annyiszor, ahányszor csak akarjuk, visszamásolhatjuk a szövegbe a *szürke* *-gal — függetlenül attól, hogy ez ugyanazon fájl vagy éppen egy másik. Ha a *szürke* –-t nyomjuk le, a blokk tartalma törlődik, de a többi ugyanúgy megy. (Persze ezeket a műveleteket tetszés szerinti más billentyűre is áttehetjük.) A másik lehetőség 99 (általunk választott) névvel ellátott puffer kijelölése, amelyek hasonlóképpen szolgálnak, mint az előbbi puffer, csak itt minden műveletnél meg kell adni, hogy melyik puffert is használjuk.

Kényelem Qedittel

A Qeditet lehet makrózni, azaz egy billentyűhöz billentyűk sorozatát rendelni. Ha úgy találjuk, hogy valamit igen gyakran gépelünk be, akkor azt érdemes makróként megírni. Egyszer-kétszer próbáljuk ki, pontosan mit is akarunk makróként rögzíteni, majd helyezzük oda a kurzort, ahol ki fogjuk adni a parancsot (például a sor elejére). Nyomjuk le a *Ctrl+M* billentyűket, aminek hatására a program rákérdez, hogy melyik billentyűhöz rendeljük a makrót. Miután ezt megadtuk, gépeljük



be a makrót, és fejezzük be *Ctrl+M*-mel. Ezek után már ki is próbálhatjuk, hogy jól csináltuk-e. Ha véletlenül nem, akkor írjuk meg újra, a régit úgyis felülírja az újabb. Az így elkészített makrókat (bináris formában) lemezre menthetjük, és később bármikor visszatölthetjük.

A billentyűzetleíró fájlban is írhatunk makrókat, de ott az adott billentyűhöz rendelt parancs nevét kell beírnunk.

Ha az első módszerrel definiált makró egy kicsit hosszabb, és valamit elvétettünk benne, akkor bizony kényelmetlen újragépelni az egészet. Szerencsére a program szerzője minden verzióhoz mellékeli a *qmac* programot, amely a bináris makrófájlból szövegfájlt készít, és viszont. Ezt a szövegfájlt pedig már könnyedén kijavíthatjuk. Azért is érdemes ezt használni, mert az idők folyamán a makrók bináris kódja megváltozott, azaz a korábban megírt makrókat nem használhatjuk az újabb verziójú programokkal. Viszont ha a megfelelő *qmac* programokkal átkonvertáljuk szövegállománnyá, majd vissza, akkor már használni tudjuk korábbi makróinkat, mert a makrók szöveges leírása felülről kompatibilis a korábbi verziókkal.

Meghitt összeszokás Qedittel

Mivel nagyon sokan szeretik ezt a programot, közkézen forog több makrógyűjtemény is. A *SimTel:/msdos/ qedit* könyvtárban ezek egy részét megtalálhatjuk. A legszellemesebb makrót mégis a 4TeX csomagban találtam meg. A makró működéséhez kell egy olyan szövegfájl, amelynek soraiban egy rövidítés, majd ennek a kifejtése áll. Ha a makrót elindítjuk, megnézi, hogy a legutóbb begépelt szó egyike-e a szövegfájlban felsorolt rövidítéseknek, és ha igen, akkor kicseréli a kifejtett alakra. Ezzel a makróval a leggyakrabban használatos szavakat 3-4 billentyűleütéssel beírhatjuk.

Egy kis vesződség árán birtokba vehetjük, és saját képünkre formálhatjuk ezt a szövegszerkesztőt, és egy igen kezes programot kapunk. (A program gyártója az utóbbi időben egy másik szövegszerkesztőjét részesíti előnyben, de az nekem nem tetszik.)

A Qedithez nagyon hasonlít egy nála jóval nagyobb, és többet is tudó, ám kevésbé elterjedt program. Helye: *SimTel:/msdos/editor/boxer600.zip*. Az utóbbi időben egyre többen dicsérik ezt is. Érdemes egyszer megnézi, de itt most nem ismertetem.

Aszalós László

Háttér a phaisztoszi rejtély megoldásához

Kréta, Mükéné, Ciprus

1995. szeptemberi számunkban foglalkoztunk először a titokzatos phaisztoszi korong problémájával. Az 1995/12-es számban a megoldás lehetőségét villantottuk fel a különböző irányú megközelítések kombinálásával, majd ezt követőleg a korong két oldalának formális elemzését végeztük el (1996/1, 1996/2). Mostani cikkünkben a megfejtéshez felhasználható további információkat igyekszünk olvasóink látókörébe vonni.

Az ötvenes évek nagy tudományos szenzációja volt, hogy egy fiatal angol építészmérnök, Michael Ventris megfejtette a Kréta szigetén talált „késői vonalas" írásrendszert, az ún. lineáris B-t. Ezzel a bravúrral bebizonyította, hogy ismeretlen nyelven és ismeretlen írással írt szövegek megfejtéséhez nem feltétlenül szükséges „párhuzamos" (többnyelvű, azonos tartalmú) szöveggel rendelkeznünk.

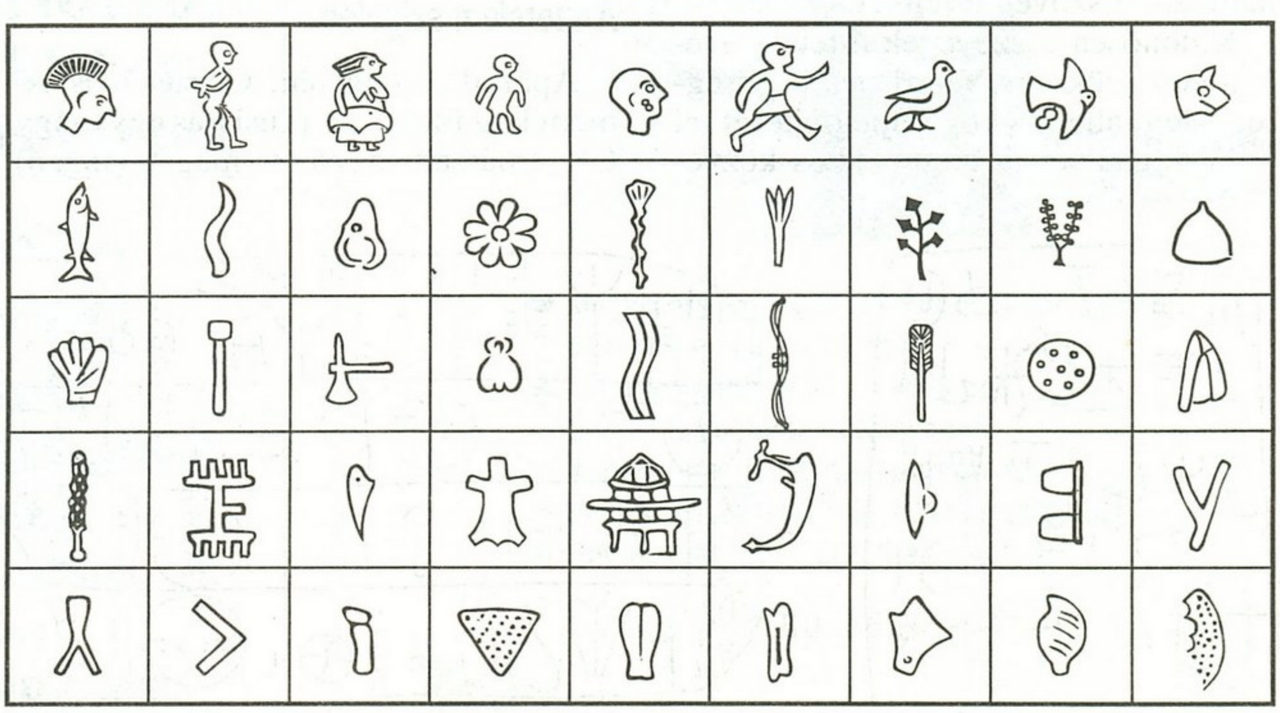
Sir Arthur Evans, a krétai kultúra feltárója és a knosszoszi palota újjáépítője maga szeretett volna megbirkózni a nagy feladattal, s talán ez is hozzájárult, hogy viszonylag keveset hozott nyilvánosságra az 1900-ban indult knosszoszi ásatások gazdag írásos leletanyagából. Közzétette a hieroglifikus és a lineáris A írással készült néhány száz leletet (Scripta Minoa I., 1909), de a lineáris B többezres anyagából csak 1935-ben publikálta 120 tábla anyagát. A Scripta Minoa II. kötetét halála után, a hagyaték feldolgozásakor adta közre Evans egykori tanítványa, John Myres, 1952-ben.

Pedig a tudományos érdeklődést rendkívüli mértékben felcsigázta, hogy lineáris B írású táblákat ástak ki számos helyen a görög szárazföldön is, főleg a Peloponnészosz-félszigeten, Mükéné tájékán.

Különösen nagy izgalomba hozta a kutatókat, amikor Blegen megtalálta Homérosz Püloszát (amelyet az Odüsszeia harmadik énekéből ismerhetünk), a szószátyár öreg Nesztór palotájával — és kitűnő állapotban lévő lineáris B táblácskákkal.

Újabb rejtély

Emlékeztetni szeretnék rá, hogy a phaisztoszi korongot „korai vonalas", ún. lineáris A táblák kíséretében talál-



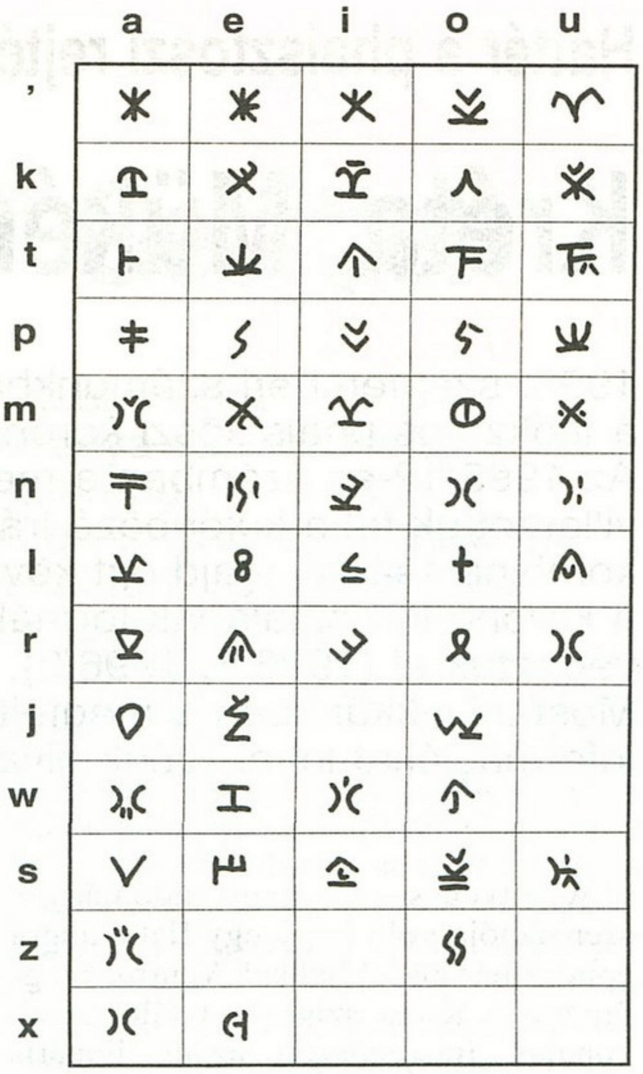
A phaisztoszi korong 45 jele

ták, amelyek — bármennyire hasonlítanak is a lineáris B-re — voltaképpen máig sincsenek megfejtve. Az érdekes az, hogy Krétán a lineáris B írás nem tudott igazán elterjedni. Lineáris A-val írt táblácskák, feliratok tucatnyi helyről kerültek elő, a sziget középső, nyugati, keleti részéről, igaz, összesen is alig több, mint 400 darab. Lineáris B-vel írott táblát viszont legalább 2800-at ásott ki Evans — de kizárólag Knosszoszban. Ami még különösebbé teszi a dolgot: mindezek a táblák a katasztrofális thérai vulkánkitörés utáni időkből származtak. Azt kell gondolnunk, hogy Knosszosz elpusztult gazdaságát a szigetre betelepült rokon mükénéi népesség élesztette újjá, az hozhatta magával a vonalas írásnak ezt a fejlettebb változatát. De vajon kizárólag ennek az egy palotának az írnokai használták? Miért?

Kibetűzés + értelmezés

Ventris statisztikai és nyelvészeti megfontolások alapján következtette ki a szótagrendszer kulcsát jelentő mátrixot, amelynek segítségével, mint kiderült, az ógörög szókincs alapján lehetett értelmezni a lineáris B-vel írott agyagtáblácskák nagy részét. A szövegek megértéséhez tehát két lépcsőben lehet eljutni. Az első lépcsőben egy transzliterációt kell végrehajtanunk, hogy megkapjuk a szavak kiejtésének egy meglehetősen durva lejegyzését. A betűíráshoz képest ugyanis ez az írásrendszer elég tökéletlen: nem tudja jelölni a „b", „p" és „ph", vagy például a „g", „k" és „kh" hangok különbségét, és nem kimondottan elegáns a torlódó mássalhangzók jelölése. A második lépcső éppen arra szolgál, hogy ebből a közelítő pontosságú lejegyzésből ki lehessen hámozni a szöveg értelmét.

Különösen a szövegek értelmezésében volt szüksége Ventrisnek segítségre. Meg ahhoz, hogy megfejtését el tudja fogadtatni a tudományos közvéleménnyel, amely addig határozottan tagadta, hogy a táblák keletkezése idején görögök élhettek volna Knosszoszban. Kapóra jött Ventrisnek, hogy a cambridge-i egyetemről egy jól képzett ifjú nyelvész, John Chadwick, aki a görög nyelvtörténetben és a dialektológiában is elég biztonságosan mozgott, felajánlotta segítségét. Barátságuk és közös munkájuk azonban nem tartott sokáig: Ventris 1956-ban autóbaleset áldozata lett. Chadwick azonban diadalra vitte Ventris elképzeléseit, s tulajdonképpen megalapozója lett egy új tudományágnak, a mükenológiának.



Ciprusi szótagábécé



Lineáris B szótagábécé

A szerelem szigetén

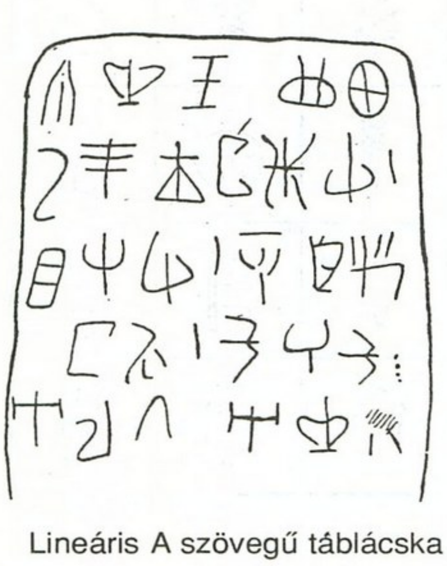
Aphrodité szigetén, Cipruson is ismerték az írást, s a ciprusi írás ugyanúgy CV (mássalhangzó + magánhangzó) típusú szótagjelekből állt, mint a krétai írások. Ezt az írást viszonylag könnyen megfejtették, már a múlt század 70-es éveiben: ugyanis találtak egy bilingvist, egy kétnyelvű, föníciai és ciprusi nyelven írt fogadalmi feliratot a Kr. e. IV. századból, amelynek alapján azonosítani lehetett először a neveket, később az egymásnak megfelelő szavakat és kifejezéseket. Kiderült, hogy az itt használt nyelv is a görögnek egy különlegesen archaikus dialektusa volt, hasonló a Peloponnészosz belsejébe szorult árkádiai nyelvjáráshoz; írásuk megértéséhez is ugyanúgy „kétlépcsős módszerrel" juthatunk csak el. Hogy érzékelni tudjuk a kibetűzött szöveg értelmezésének nehézségeit, lássunk néhány példát:

— A föníciai szövegben szereplő Milkyatón király nevének birtokos esete ciprusi szótagolás szerint: mi-li-ki-ja-to-no-se.

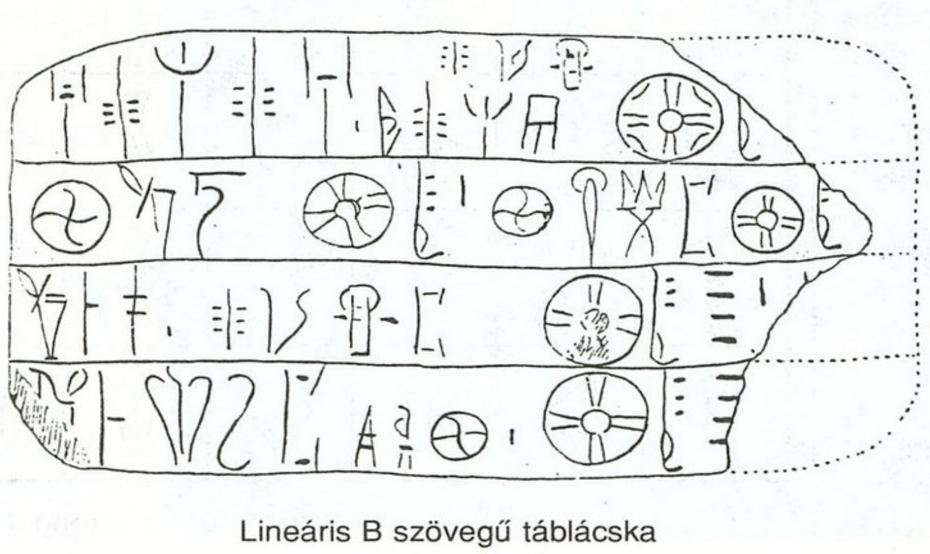
— Az a-ra-ku-ro szó interpretációja: argürö, az argürosz 'ezüst' szó birtokos eseteként (az ou itt ó-nak hangzott).

— Az a-po-ro-ti-ta-i szó jelentése: Aphroditének.

Érdekes megfigyelni a mássalhangzó-torlódás feloldásának egyik jellegzetes módszerét: a torlódás után következő magánhangzó megismétlésével két szótagra bontják a „bonyolult" szótagot. (Egy másik mód-



Lineáris A szövegű táblácska



Lineáris B szövegű táblácska

szer: egyszerűen kihagyják az egyik mássalhangzót.) A Kaleidoszkóp hűséges olvasói talán emlékeznek még: a japán szótagírásban is hasonló módon torzulnak el az idegen nevek, szavak. Persze, nem csak az írásban…

Hasonlóságok és különbségek

E kissé hosszúra nyúlt előkészület után hasonlítsuk össze a lineáris B és a ciprusi szótagírás „megoldómátrixát". Az egybevetés eredményeit mindjárt szavakba is foglalhatjuk:

1. A két rendszer nemcsak típusában hasonló, hanem egyes jeleinek formája is tökéletesen megegyezik. Ezek száma azonban nem nagy: mindössze 6 darab, ami 10% körüli értéket jelent.

2. Mindkét szótagrendszerben öt magánhangzó van, az „alapmagánhangzók": a, e, i, o, u.

3. Egyik rendszer sem jelöli külön a mássalhangzók hehezetét, nem különíti el például a „p"-t a „ph"-tól, a „k"-t a „kh"-tól.

4. A „b", „d", „g" zöngés mássalhangzók megkülönböztetése zöngétlen párjuktól a ciprusiban teljesen hiányzik, a lineáris B-ben viszont külön sora van a „d"-nek és a „t"-nek. (Figyeljük meg, hogy a ciprusi „ta" szótagjelnek alakjában is a lineáris B „da" jele felel meg!)

5. Egy másik helyen viszont a ciprusiban finomabb a differenciálódás: a lineáris B-ben egybemosódik az „r" és az „l", a ciprusiban nem. (Számunkra ez elég különös jelenség, a japán és kínai fül számára azonban éppen a megkülönböztetés jelent problémákat. De nem is kell olyan messzire mennünk: az indoeurópai összehasonlító nyelvészet is sok érdekeset tud mondani erről a témáról.)

6. Mindkét rendszerben vannak csírái a további fejlődésnek — vagy talán éppen az előző fejlődés elsatnyulásának? Ennek a dilemmának az eldöntéséhez a „z" foghíjas sorát érdemes szemügyre venni. Inkább a fejlődés, a differenciálódás mellett szól, hogy Ventris több esetben is ingadozó írásmódot talált: a „ze" szótag helyén gyakran a „ke" jele állt a szövegekben.

Számomra természetesebbnek tűnik fő tendenciaként egy fokozatos differenciálódást feltételezni. Közös eredet esetén is inkább elfogadom a megkülönböztetés hiányát az ősben, mint a leszármaztatottjában. Ha tehát beigazolódik, hogy a lineáris B és a ciprusi írás azonos tőről fakadt (amiben egyébként kevesen kételkednek), akkor — véleményem szerint — már csak a két ág elkülönülése után érezhették szükségesnek az egyik oldalon a „t" és a „d", a másikon az „r" és az „l" szótagjainak külön szótagjelekkel való megkülönböztetését.

Szorgalmi feladat

A téma iránt mélyebben érdeklődő olvasóinkat szeretnénk önálló véleményalkotásra serkenteni, ezért befejezésül néhány problémát vetünk fel. Véleményük szerint milyen következtetések vonhatók le a phaisztoszi korong, a lineáris B és a ciprusi szótagírás jeleinek összehasonlításából? Melyek azok a jelek (elsősorban természetesen a lineáris B-ben), amelyek a phaisztoszi korong képábrázolásából jöhettek létre? Az összehasonlítás megkönnyítésére a szemközti oldalon közöljük a másik két írás jelkészletét is.

Vargha Dénes

Az EMG 830/840 nagygépcsalád

„Magyar kapcsolat" – ravatalozóval...

Mostanában sokan utalnak vissza a „legendás évek" nagyszámítógépes időszakára, a hazai számítástechnika hőskorára, de az írások között eddig alig esett szó az első és egyetlen magyar gépcsaládról — jóllehet története nagyon tanulságos.

Az EMG 830 típusú számítógépek a hatvanas évek második felében jelentek meg. Ellentétben a többi, szintén Magyarországon gyártott számítógéppel (EMG 810, VT 1010, R10, R15), ennek konstrukciója is hazai volt, ezért nevezzük „az egyetlen magyar"-nak.

Az EMG szakemberei egyedi perifériákat is illesztettek a géphez, így többek között rajzgépet (plottert), a folyamatirányításhoz mérésátalakítókat, digitális órát, de lyukkártya-perifériákat is.

Ez idő tájt a „számítógép" egyértelműen a klimatizált viszonyok között működő, nemcsak méreteiben, de korához képest szolgáltatásaiban is fejlett nagyszámítógép szinonimája volt, például megemlítjük — a mai fiatalok által már nemigen ismert — ICL 1900-as és a Bull Gamma gépeket. Ezek többnyire multiprogramozásos környezetben működtek, azaz egy időben több tárpartícióban több feladat futtatását tették lehetővé, biztosítva a feladatok fontosságának megfelelő prioritás szerinti vezérléseket.

Klimatizált szentély: a gépterem

Az EMG nagyszámítógép-gyártó tevékenysége jelentősen befolyásolta a hazai számítástechnikai kultúra fejlődését. A hardver- és szoftverfejlesztők megtanulták ezt a könnyűnek nem mondható szakmát, tudásukat később itthon és külföldön sokan sikeresen kamatoztatták.

Sok felhasználót az EMG gépek ismertettek meg a számítástechnikával, az alkalmazásokkal, egy szemléletmóddal. Az EMG gépcsalád egyrészt megmutatta, hogy a magyar „szürkeállomány" itthon is tud korszerű eredményeket produkálni, de az is bebizonyosodott, hogy megfelelően átgondolt piacszervezés, merev irányítási módszerek mellett a legjobb kezdeményezések sem hozhatnak igazán áttörő sikert.

A géppel online kapcsolatban úgyszólván csak a gépkezelők (operátorok), az alapszoftveresek és a műszakiak voltak, akik többnyire fehér köpenyt viseltek, és csak az erre a célra rendszeresített cipőben léphettek a „központba". A közvetlen kapcsolatot a géppel a hatvanas években még az IBM 360-as gépeken is elektromechanikus írógépek biztosították.

A felhasználók számára — ideértve a programozókat is — az offline kapcsolat volt a jellemző. A programokat, a feladatok vezérlését biztosító utasításokat többnyire kódlapokra írták, erről az adatrögzítők lyukkártyára vagy lyukszalagra rögzítették az információkat (sokszor elég hibásan), majd a kártyacsomagot vagy lyukszalagtekercset leadták a diszpécsernek.

Az operátorok időközönként kijöttek a gépteremből, bevitték a csomagokat, illetve tekercseket, a megfelelő berendezéseken a gépbe olvasták azokat, majd a konzolírógépről elindították a futást. Az eredmény többnyire egy számítógépes lista volt, amelyet az operátor kivitt a diszpécserszobába, ahol a felhasználó átvehette azt. A bonyolult folyamat következményeképpen gyakran egy egyszerű — esetleg sikertelen — programfordítás lefuttatása fél napba is beletelt. Nem volt ritka ugyanis, hogy:

— az operátor elfelejtett kimenni a diszpécserszobába;

— elfelejtette beolvasni vagy elindítani a feladatot;

— beolvasta ugyan a feladatot, de a többihez képest olyan csekély prioritással, hogy az összes feldolgozás megelőzte azt.

Ebben a korban ismeretlen volt a floppy, a mágneslemezes háttértárak pedig drágák, nagyméretűek és mai szemmel nézve nevetségesen alacsony tárolókapacitásúak voltak. A terminálok igencsak kisgyermekkorukat élték. *A magyar helyesírási szabványnak megfelelő terminál pedig még a nyolcvanas évek elején sem létezett.*

Az EMG 830 mint hardver

Az EMG-ben (Elektronikus Mérőkészülékek Gyára) a hatvanas években összeállt egy lelkes, többségében fiatal villamosmérnökökből álló konstruktőri csapat. A számítógépcsalád, amelyet kifejlesztettek, a nyugati berendezések embargója — és nem utolsósorban magas ára miatt — csaknem egyeduralkodó volt a magyar „piacon". Elkészült alkalmazásai az akkori körülmények között meglehetősen széles körűnek számítottak.

A gépcsalád 2 tagból állt: az EMG 830-20 (ügyviteli) és az EMG 830-10 (folyamatirányító) gépből.

Mindkét berendezést szószervezéssel tervezték, egy szó 3 bájtból állt. A felhasználó számára az ügyviteli gépen bájtonként 8, a folyamatirányító gépen csak 7 bit volt elérhető. A folyamatirányításban szokásos, hogy bájtonként egy bitet paritásellenőrzés céljaira használnak, a nagyobb üzembiztonság érdekében. Ebből következően a folyamatirányító gépek utasításkészlete és címezhető tárterülete kisebb volt.

Az EMG 830-as gépek minimálkonfigurációja az operátori pultból és a központi egységből állt. Az operátori pulton helyezték el a gép és a kezelő (operátor) közötti kommunikációt biztosító konzolírógépet, a lyukszalagolvasót és a lyukszalaglyukasztót, később ebbe a pultba építették be a fixfejes mágneslemezegységet (FEX) is.

A konzolírógép a korában és a kategóriájában igen jó színvonalú, megbízható gömbfejes berendezés volt, típus szerint az IBM 731-es írógép, amelyet a Nagy Kék a 360-as sorozatú gépein szintén hasonló célra alkalmazott. Összehasonlításul megemlítjük, hogy sok ESZR gépen még a hetvenes évek közepén is összevissza csápoló, időnként összeakadó karos írógép szolgált a számítógép és az operátor közötti kapcsolat megteremtésére.

A központi egység mérete tekintélyes volt. Az információtárolást, illetve a vezérlést ferritelemek, illetve félvezetős áramkörök biztosították, ezért a gép teljesítménydisszipációja tekintélyes volt. Az ügyviteli gépet 32 K szó (96 Kbájt) memóriakapacitásra tervezték, amely nem maradt el a korabeli átlagos memóriakiépítéstől.

Az EMG 830 adatbeviteli céljaira elsősorban lyukszalagot használtak. Ez az adathordozó volt az idő tájt a legolcsóbb. Nemcsak a lyukszalag maga volt olcsóbb a lyukkártyánál, de a számítógépbe beolvasó és a számítógép adatait lyukasztó berendezések méretei és beruházási költségei is nagyságrenddel voltak olcsóbbak a kártyaolvasó/lyukasztó berendezéseknél. A lyukszalag élete azonban sokkal rövidebb volt, mint a lyukkártyáé, gyakran szakadt el (többnyire az utolsó példány), ezért az operátorok, a szoftveresek a filmvágók technológiáját közelítő *lyukszalagvágás, -pótlás, -ragasztás* műveletsort is megtanulták. A legtöbb berendezést a cseh gyártmányú, elég megbízható FS 1500-as lyukszalagolvasóval szállították, amely másodpercenként 1500 karaktert tudott beolvasni, ez elég jó teljesítménynek számított abban a korban. A lyukszalaglyukasztó teljesítménye 100 karakter/perc volt.

Az első években kibocsátott gépeken semmilyen mágneslemezes háttér nem volt, így bekapcsoláskor az operációs rendszert (BOSS) is lyukszalagról kellett beolvasni, ugyanúgy, mint a fordító- vagy az alkalmazói programokat.

Tudományos-műszaki alkalmazás

Az Országos Meteorológiai Szolgálat „ügyviteli típusú" (830-20) számítógépet vásárolt. Ennek alapkonfigurációjában már szerepeltek mágnesszalagegységek, később a perifériakészlet a FEX mágneslemezzel és BENSON rajzgéppel (plotter) is bővült.

A rendszer feladata elsősorban a hazai és nemzetközi meteorológiai megfigyelőállomások adatainak feldolgozása, az előrejelzések segítése, különböző eloszlási térképek készítése volt.

A rendszer lyukszalagos inputtal működött. Az adatokat megfigyelőállomásonként rögzítették, és a hőmérsékleti, valamint a csapadékeloszlási táblákban a megfigyelőállomások neve is megjelent.

Egy alkalommal valamelyik program nem készült el határidőre teljesen (óh! — ma már ilyen bizonyára nem történik meg...), ezért a fejlesztők a határidőre Szentgotthárd tábláit készítették elő a rendelkezésükre álló adatszalag alapján, és úgy preparálták a programot, hogy erre az állomásra helyes listákat nyomtasson. A megrendelő azonban az átadásra saját lyukszalagját hozta, azt olvastatta be, és nem győzött csodálkozni, hogy a táblák fejlécében miért Szentgotthárd neve jelenik meg, mikor ő Zalaegerszeg adatait várta... A fejlesztő csapat tagjai között a későbbiekben az *erőszakolt átadás kísérletének* szinonimája *Szentgotthárd* volt.

A vidámságot az is fokozat, hogy az offline lyukszalaglyukasztó gépek, amelyeken a kézi adatrögzítést végezték, többféle kódban (ASCII, EBCDIC, ISO, FACIT stb.) lyukasztottak, így a beolvasáskor, feldolgozáskor erre is figyelemmel kellett lenni.

Tökéletlenségek — csak ügyeseknek!

Valamennyire is komoly adatfeldolgozásra már abban az időben sem volt alkalmas számítógép mágneses periféria nélkül. A gépcsaládhoz elsőként egy PEN 5D típusú, francia gyártmányú mágnesszalagegységet illesztettek, ez 556 bpi sűrűséggel tudott adatokat felírni és olvasni. A szalag „megvezetése" mechanikus volt. Az operátor ügyességén múlott, hogy a feszítőkarokba sikerült-e a szalagot befűzni. Ha nem, akkor ennek szalagnyúlás vagy szakadás lehetett a következménye. De gyakori volt a szalagsérülés a mechanika hibájából is, ezért — a lyukszalagokhoz hasonlóan — célszerű volt minden állományról több biztonsági másolatot is készíteni.

Érdekesek voltak az illesztett sornyomtatók is. A kezdetben leggyakrabban szállított nyomtató 200 sort írt ki percenként, meglehetősen sajátos technikával. A hengeren, ahol a kinyomtatandó jelek „kiszedődtek", csak minden negyedik pozíción voltak nyomtatókarakterek. Ezért először az első sor minden negyedik betűje jelent meg a papíron. Ekkor, soremelés nélkül, a betűhenger egy pozícióval odébb állt, és kinyomtatta a következő karaktersort négyenként, majd így tovább még kétszer. Tehát egy sor a henger négyszeri pozicionálásából és négy nyomtatásból alakult ki. A henger úgy járt, mint egy szövőgép, a hangja is ehhez hasonlított.

Drágább és méretben sokkal nagyobb volt a 600 sor/perc teljesítményű nyomtató, amelyet formájánál, méreteinél és különösen barátságtalan sötétszürke színe miatt *ravatalozónak* is neveztek.

Ezen a nyomtatón gyakran előfordult, hogy a papírtovábbítás nem működött, így hátulról az operátor húzta a papírt, hogy a sorokat a gép ne egymásra üsse. Nem volt véletlen, hogy a tervezett folyamatirányítási alkalmazásban, a Visontai Hőerőműben az úgynevezett zavarnaplózást is inkább IBM gömbfejes írógépekre és lyukszalaglyukasztókra bízták, nem pedig sornyomtatókra.

Ipari alkalmazás

A Visontai Hőerőmű — amely akkor épült, és modernnek számított — a számítógépes folyamatirányítást EMG 830-as számítógépekkel kívánta megoldani. Ebből a célból vásárolt három folyamatirányító (830-10) és egy ügyviteli (830-20) gépet. A berendezéseket adatcsere céljából össze is kapcsolták, így elmondható, hogy 1969-70-ben *itt jött létre Magyarországon az első, gyakorlatban is működő gép-gép interfész.*

A folyamatirányító gépek rendszeresen, az ún. digitális óra szerint meghatározott időközönként mérési folyamatokat indítottak el, majd a programok az eredményeket kiértékelték. Ha a rendszer működésében hibát észleltek, úgynevezett zavarnaplózással hívták fel a figyelmet a tévműködésre, és adtak javaslatot a hibás rendszerelem (erőművi blokk) leállítására. Az ún. post-mortem adatregisztráló program a tárban lévő nagy mennyiségű mérési adatot lyukszalagra nyomta, illetve gömbfejes írógépeken írta ki.

Az ügyviteli gép feladata volt az üzemi adatfeldolgozás elvégzése, ehhez felhasználta a folyamatirányító gépeken összesített, és a gép-gép interfészen átvett adatokat is.

A fejlesztés különböző szakaszaiban különböző nehézségekkel kellett megküzdeni. A gépek üzembe állítása után még nem állt minden berendezés rendelkezésre, így például a mérési folyamatokat vezérlő digitális óra sem, ezért ennek működését a fejlesztés kezdeti szakaszában „szimulálni" kellett. Az egyik „szemle" alkalmával, amikor a fejlesztők közölték a koordinációs bizottság tagjaival, hogy ez a berendezés még nem üzemel, a bizottság egyik illusztris tagja megjegyezte, hogy az lehetetlen, ő még a digitális óra ketyegését is hallotta...

A kísérleti üzem tapasztalatai azt mutatták, hogy részben a beavatkozó szervek hiányosságai, részben egyéb műszaki okok miatt a rendszert csak folyamatellenőrzésre célszerű használni.

Később — különösen a 840-es korszakában — már jobb minőségű, gyorsabb, könnyebb sornyomtatókat szállított a gyár a konfigurációkhoz.

A fixfejes mágneslemezegységet (FEX) a későbbiekben már a számítógéppel együtt szállították. Ebben a fixen beépített lemez minden szektora fölött író/olvasó fej állt, melyek kiválasztása elektronikus úton történt. Ennek megfelelően az adatok elérése az akkori viszonyokhoz képest igen gyors volt. Hátránya volt viszont a konstrukciónak a nem túl nagy tárolókapacitás, hiszen ha a lemez betelt, nem lehetett egy másikkal kicserélni.

Ügyviteli alkalmazás

Az egyik legnagyobb felhasználó, az Építésgazdasági és Szervezési Intézet (ÉGSZI) tervbe vette, hogy megoldja az építő- és építőanyag-ipari vállalatok ügyviteli folyamatainak fokozatos automatizálását. Ehhez regionális központjai számára több EMG 830-20 számítógépet vásárolt.

A fejlesztési projektek keretein belül készültek különböző nyilvántartási (kutatás-nyilvántartás, szerződés-nyilvántartás), gazdálkodási (anyaggazdálkodás, költségvetés-tervezés és -bontás) programok, de különböző, a termelőfolyamatokat segítő fejlesztések is (például szállítási feladat, hálótervezés stb.). Az EMG-korszak végére az ÉGSZI már viszonylag jelentős felhasználói programvagyonnal és fejlesztői tapasztalattal rendelkezett. A fejlesztők a későbbiekben tapasztalataikat messzemenően tudták hasznosítani más számítógépes platformon.

Szoftverek — nem széplelkeknek

Mivel az EMG 830 egyedi konstrukció volt, teljes alapszoftverkészletét az EMG Szoftver Osztálya fejlesztette ki. Operációs rendszere a már említett BOSS volt, amellyel a fordítóprogramokat (assembler, Fortran), diagnosztikai programokat (DIA) és természetesen alkalmazói programokat lehetett futtatni.

Az operátor a géppel részben angolul, részben egy speciális parancsnyelven érintkezett. Egy korabeli tanulmány kifogásolta, hogy a gép a számára érthetetlen parancs esetén azt kérdezi vissza, hogy „What?", amit a tanulmányíró nagyon durvának talált.

Egyes parancsokat angolul lehetett a gépnek adni (például „go" a feladat indítása), másokat pedig kódolva (például a „binp" [bináris input] parancs indította a lyukszalag beolvasását).

A gép assembler nyelve a Simple volt. Ennek két „dialektusa" is kialakult, a Simple és Simple-70. A kettő között az alapvető különbség az volt, hogy a Simple program relatív címekre fordítódott, azaz futtatás céljából *a memória bármely területére be lehetett tölteni*. A Simple-70 ezzel szemben fix tárcímekre fordított, azaz *a program mindig csak ugyanazon a tárterületen futhatott*. A Simple-70 előnye volt viszont a rugalmasabb címkekezelés és az egyszerűbb fordítási munkafolyamat.

A Simple nyelvet elsősorban az alapszoftver-fejlesztők, a Simple-70 változatot a felhasználói programokat fejlesztő munkatársak használták. Készült az ügyviteli géphez Fortran fordítóprogram is, ezt is elsősorban felhasználói programok fejlesztéséhez használták.

Kezdetben a mágneslemezes periféria hiányában a lefordított programot fordítás után lyukszalagon kapta meg a programozó. A Simple-70 program lyukszalagról történt beolvasása és a fordítás megtörténte után — feltéve, hogy a program szintaktikailag helyes volt — a lyukszalaglyukasztón megjelent a program, beolvasható, futtatható formában. A Simple programnyelv használata esetén a szintaktikailag sikeres fordítás után először egy ún. félig fordított lyukszalag képződött, amelynek elején a relatívcímes program, végén pedig egy stack-szalagrész keletkezett, ami a programban definiált változók listáját tartalmazta. Ezt a félig fordított szalagot „konszolidálni" kellett (ez megfelelt a mai linkage editálásnak). Konszolidáláskor a lyukszalagolvasóba először a stack-szalagrészt kellett befűzni, annak beolvasása után pedig a programszalagot. Ha a munkafolyamat sikeres volt, a lyukszalaglyukasztón megkaptuk az eredményt, a relatívcímes betölthető, futtatható programot.

Az EMG 830-as gépeknek hazai viszonylatban, különösen az akkori informatikai viszonyokhoz képest kiterjedt alkalmazási területeik voltak. Néhány példa máig tanulságos. (Lásd a keretbe tett kis anyagokat.)

A történet vége

EMG 830-as számítógépeket több főiskolán, illetve egyetemen is használtak (pl. Gödöllői Agrártudományi Egyetem, a pécsi Pollack Mihály Műszaki Főiskola). A technika rohamos fejlődésével a hetvenes évekre a félvezetős gépgyártási technológia, a ferritmemória elavult, ezért az EMG-ben is felvetődött egy aktív elemes számítógéptípus kifejlesztésének szükségessége.

Időközben az IBM a már lefutott 360-as sorozatának technológiáját átadta az akkori szocialista országoknak, amelyek egymás közti szakosítás alapján gyártották a géptípus különböző nagyságú modelljeit.

A gyárban a továbblépésre három lehetőség látszott:

— Elfelejteni, hogy az EMG saját konstrukcióban fejlesztett számítógépet gyártott, és elkezdeni az IBM-konstrukció és -technológia alapján egy ESZR számítógép gyártását.

— Egy olyan gép kifejlesztése, mely utasításstruktúrájában, elvi architektúrájában teljes egészében megfelel az EMG 830-nak, de aktív elemekkel és integrált áramkörökkel készül. Ennek a változatnak az előnye a már kifejlesztett teljes szoftverkészlet alkalmazhatósága lett volna.

— Alapjaiban az EMG 830-hoz illeszkedő, de konstrukciós elveiben eltérő műszaki megoldásokkal (pl. a perifériák elérése sínrendszer helyett csatornarendszerrel) aktív elemes, integrált áramkörös modell gyártása. Az eltérő műszaki megoldások miatt ez a változat magával hozta a már meglévő EMG 830-as szoftverkészlet „átigazításának" szükségességét is.

A gyár vezetése a verziók közül a harmadikat választotta, és így megszületett a korszerűbb, de igen rövid életű EMG 840. Az akkor még egyeduralkodó mainframe kategóriában azonban az IBM-technológia alapján gyártott ESZR berendezések terjedtek el. Az ok világos: az IBM 360-as gépcsalád akkor egyedülállóan nagy szoftverkészlettel rendelkezett világszerte, így egy azonos utasításstruktúrájú gépen e szoftvervagyon hasznosíthatónak látszott.

Valószínű, hogy ha az EMG nem a 840-es modell kifejlesztését vállalja, hanem egy IBM-kompatibilis berendezés gyártását kezdi meg, többéves számítógép-gyártási tapasztalata alapján lényegesen jobb minőségű berendezéseket tudott volna előállítani, mint a szakmában „kezdő" bolgár, lengyel, szovjet gyárak.

Brüll Károly

A számítástechnikai modellek kritikus pontja

A siker(esség) – és elbírálása

Minden rendszer működésében és mindenféle feladatmegoldásban lényeges szerepe van az elbírálás műveletének. Az elbírálási műveletek között óriási különbségek lehetnek aszerint, hogy az elbírálás eredményét megtestesítő megállapítást milyen könnyű, illetve milyen nehéz előállítani. Gyakran már annak az eldöntése sem könnyű, hogy mit és hogyan vegyünk figyelembe a feladatmegoldás szempontjából lényeges elbírálási műveletekben. Ezzel foglalkozik az alábbi írás, kapcsolódva az Új Alaplap előző számában a rendszerszervezéssel foglalkozó összeállításához.

A sakkozóprogramok lelke egy olyan eljárás, amely értékeli a játékosok pillanatnyi helyzetét, a bábok táblán való elhelyezkedése alapján. Vagyis elbírálja, hogy a szóban forgó állásból milyen a játékosok nyerési esélye.

A sakkozóprogram a lehetséges lépések közül egy olyat választ ki, illetve javasol, amely után létrejövő állásnál jobbat (magasabb értékűt, sikerrel kecsegtetőbbet) nem talált. Azon persze lehet vitatkozni, hogy az egyes „állásértékelő" szisztémák közül melyik a jobb, és arról sem szabad megfeledkezni, hogy ha nem találtunk valaminél jobbat, abból nem mindig következik, hogy ilyen nincs is.

Azért választottuk bevezetőnek a sakkozóprogramot, mert ez egy tipikus küzdőprogram, amelynek „állásértékelő" (helyzetértékelő) eljárása szintén tipikus és nélkülözhetetlen feladatot old meg; arról tájékoztat, hogy a küzdő felek milyen közel, illetve milyen távol vannak a sikertől. A sakkozás közismertsége miatt e program példája tulajdonképpen könnyen vezeti az olvasót: az értékelés, elbírálás minden programban lényeges szerepű, minden program felfogható küzdőprogramnak, még ha nem is tudatosítjuk ezeket a nagyon is fontos, általános igazságokat.

A sikeresség mérése

Ahhoz, hogy meg tudjuk állapítani, el tudjuk bírálni, hogy a „küzdő" felek „hogyan állnak" (milyen közel, illetve milyen távol vannak a sikertől), a sikerességet tudnunk kell mérni. E méréshez pedig modellre van szükség. A siker két dologtól függ:

1. Helyesen tudjuk-e megállapítani (megítélni, elbírálni), hogy milyen viselkedéssel mennyire tudjuk megközelíteni a sikert.

2. A sikerre vezető lépéseket helyesen tudjuk-e megválasztani és megtenni.

Kommentár nélkül ismertetünk most négy ilyen modellt, amelyek mindegyike a sikeresség mérésének alapját képezi a konkrét feladatok esetében.

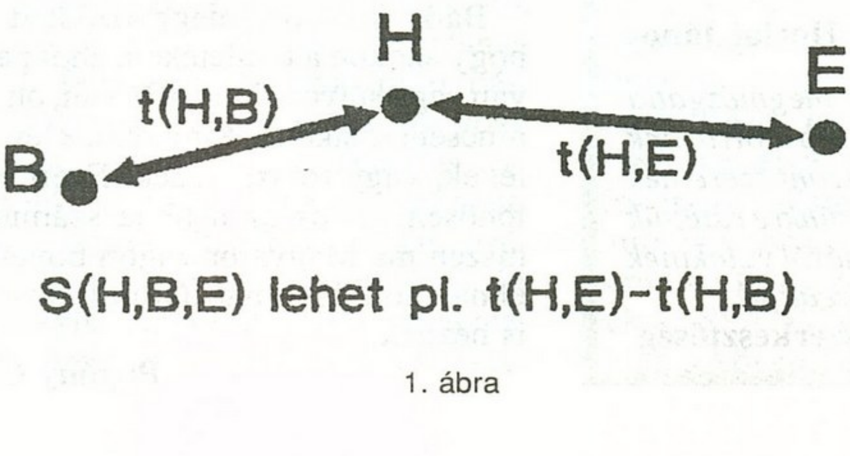
A gyakorlat azt látszik bizonyítani, hogy sokkal több és sokkal veszedelmesebb hiba szokott előfordulni annak a megállapításában, hogy mi tekintendő sikernek, mint a sikerhez vezető lépések (sikert eredményező viselkedés) megválasztásában. A sikernek tényleges helyzetekben modellekkel való helyes megragadása mindig „nagy tett". Meg kell jegyeznünk, hogy a gyakorlati feladatokban a *sikeresség* gyakran *értékesség, megfelelőség, eredményesség, hasznosság* vagy *jóság* formájában jelentkezik.

Példák sikerességmodellekre

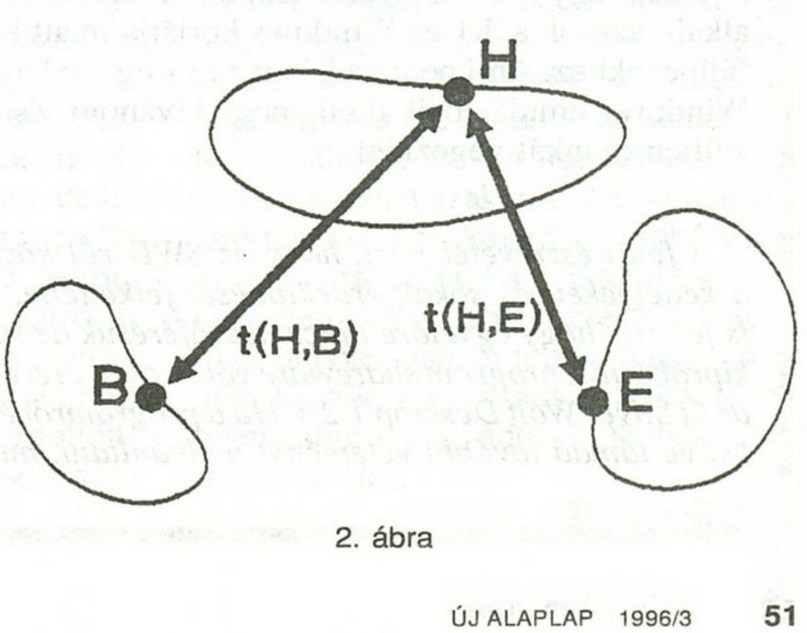
1. modell. Képviselje saját helyzetünket a terepen a H pont, az „ellenséget" meg a „barátot" pedig az E és a B pont! Ha a siker annál nagyobb, minél távolabb vagyunk az „ellenségtől", és minél közelebb vagyunk a „baráthoz", akkor a sikeresség mértéke lehet az S(H,B,E) függvény értéke, amit a *t*(H,E) – *t*(H,B) különbség definiál, ahol a *t* a pontok valamilyen távolságát (eltérését) jelöli. A feladat nyilván a H pontnak olyan, a „játékszabályoknak" megfelelő mozgatása, hogy a „sikeresség" minél nagyobb legyen. (1. ábra.)

2. modell. Majdnem ugyanaz, mint az 1. modell, azzal az eltéréssel, hogy a H, a B és az E pont nem hagyhat el egy „kényszerpályát", mindegyiknek előírt „sínen" (tartományban) kell tartózkodnia. (2. ábra.) Javasoljuk, aki tud, készítsen programot arra az esetre, ha B és E egy-egy körön mozog egyenletesen, H pedig nem léphet le egy egyenesről, és azon mindig „optimálisan helyezkedik el".

3. modell. Ha a siker annál nagyobb, minél nagyobb részét látjuk át a „terepnek", akkor a sikeresség mértéke lehet



1. ábra

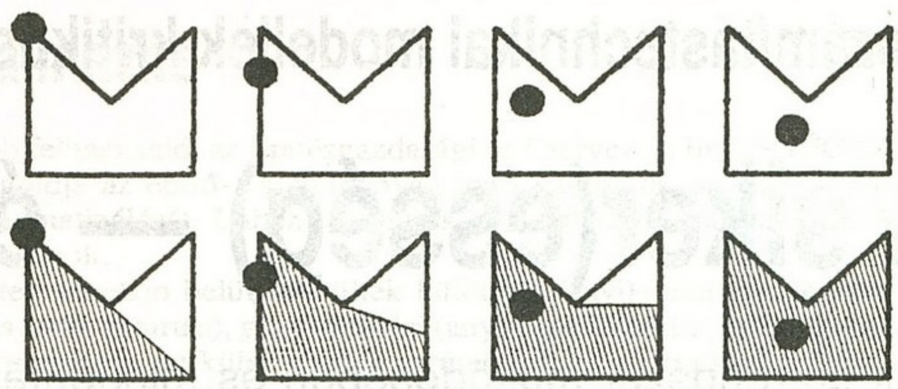


2. ábra

annak a tereprésznek a területe, amely a helyzetünket reprezentáló pontból belátható. A feladat nyilván e pontnak olyan, a „játékszabályoknak" megfelelő mozgatása, hogy a „sikeresség" minél nagyobb legyen. A 3. ábrán egy konkáv ötszögben vettünk fel pontokat, és az egyes esetek alatt vonalkázással jelöltük a szóban forgó pontból belátható tartományt. (Érdekes feladat olyan programot készíteni, amely kiszámítja, hogy egy pontból, egy sokszög alakú tartományból mekkora területű részt lehet belátni.)

4. modell. Képviselje saját helyzetünket egy H rendszer, és legyenek adva relációk, amelyeket egy ideális állapot leíró relációinak fogunk fel! Ezeknek az „ideálrelációknak" a relátái között szerepeljenek H jellemzői vagy maga H is.

Annál sikeresebbnek tekinthetjük magunkat, minél közelebb van a tényleges állapotot leíró relációrendszer az ideális állapotot leíró relációrendszerhez. Ez tulajdonképpen egy „harmóniamodell", amely egy helyzet „harmonikus", „ideális" voltának mérését teszi lehetővé, ha két relációrendszer, kijelentésrendszer távolságát, eltérését tudjuk valahogyan mérni.



3. ábra

Egy ideálreláció (igény) lehet például egy társadalomban az, hogy ha egy réteg vagy egy foglalkozási ág képviselői jobban dolgoznak, többet teljesítenek az átlagnál, akkor a jövedelmük is több legyen az átlagosnál.

Ha csak néhány percet is szánunk a 2. és a 3. modellel kapcsolatos feladatokra, rá fogunk döbbenni, hogy már ilyen egyszerű esetekben is milyen nehéz egy sikerességmérő modellt megalkotni. Magyarázatot ad ez a tény arra a jelenségre is, hogy miért nincsenek használható modellek például a gazdaság, a környezetvédelem egész egyszerű helyzeteire sem. Ilyenek előállításához kemény munkára van szükség, és könnyebb adathiányra meg más, mondvacsinált okokra hivatkozva kibújni a munka alól, mint jó modelleket szerkeszteni.

A gyakorlatban elválik...

A sikerességmodellek megszerkesztése, a sikerességmértékek megalkotása minden jelentős feladat megoldásában elkerülhetetlen. A klasszikus operációkutatás szakkifejezését használva, ezt a tevékenységet célfüggvényszerkesztésnek is mondhatjuk. Célfüggvény nélkül értelmetlen bármilyen, tudatosan jobbat elérni akaró viselkedés.

Nehéz lenne bizonyítani, de biztosra vehető, hogy az egyszerű pontozásos minősítéstől kezdve a bonyolult szimulációs modellekkel végzett minősítésekig minden minősítési szisztéma „optimális" valamilyen szerepkörben. Hasznos tehát az a tevékenység is, amikor egy-egy sikerességmodellhez keresünk jó alkalmazási területeket.

Bárki könnyen meggyőződhet róla, hogy azokon a területeken, ahol pangás van vagy súlyos elmaradás van, ott vagy nincsenek sikerességmodellek és mértékek, vagy rosszak ezek. Ezért is különösen fontos ez a téma számunkra, hiszen ma Magyarországon bőven van elmaradott és pangó terület, akárhová is nézünk.

Pogány Csaba

A mag és a héj

Nagy érdeklődéssel olvastam a Silver Wolf Desktopról szóló cikket (Új Alaplap, 1996/1. szám, 23. old.: Alternatív ablakok), és bevallom, hogy az sokféle gondolatot és indulatot ébresztett bennem. Először is van benne egy-két apró, de zavaró tévedés. A „buta" 7 bites TCP/IP nem helytálló minősítés, mert akárhány bites is a protokoll, bármilyen állományt át lehet vele küldeni. Az újabb Internet szabványok és levelezőprogramok egyébként bináris fájlnak a levélhez való csatolását éppúgy lehetővé teszik, mint a CIS esetében. Megjegyzem még, hogy a CompuServe sem születése óta támogatja az ékezetes levelezést, két évvel ezelőtt például még nem volt erre felkészítve. A heti használati limit sem 100 dollár, hanem 60, legfeljebb kérni lehet a felemelését.

Az igazi problémát azonban nem ezekben az apróságokban láttam, hanem egy lényeges kérdésben. Jó lenne, ha végre mindig megkülönböztetnénk a magot a héjtól. (Ez a gyümölcsöknél igen fontos szempont, de itt is az.) A MacOS nem azért jobb, ha jobb, mint a Windows, mert más a kezelőfelülete, hanem mert maga az operációs rendszer jobb, de legalábbis más. A Unixra pedig ez hatványozottan igaz. A Program Manager az MS Windowsnak csak egyik programja, s nem vagyok köteles azt használni héjként, csupán ez a szokás alakult ki. Ugyanígy, a még butább DOS-nál sem vagyok kötve a command.comhoz, én például már 5 éve a 4DOS-t használom.

A SWD lehet kitűnő, de az operációs rendszer korlátait nem tudja átlépni, legfeljebb kellemesebbé teszi a kezelését. Ebben azonban nem az egyedüli, és nem is a legjobb. Stílusában a régóta meglevő, de egyébként nem túl sikeres Sidebar-ra emlékeztet, árban is hasonló, pedig az kereskedelmi termék. Az SWD szolgáltatásait pedig több ponton is felülmúlja a Dashboard (szintén kereskedelmi szoftver). Ami a 8+3 korlát átlépését illeti, az sem egészen úgy van! Nevezhetek én a desktopon bármit bárminek, ha az alkalmazások a 3.1-es Windows korlátja miatt kötve vannak a jó öreg rövid fájlnevekhez. Ami pedig a Linux vagy egyéb Unix alapú rendszer DOS vagy Windows emulációját illeti, nem kívánom Zsadányi Pálnak, hogy abban kelljen munkát végeznie!

Horlai János

A fenti észrevétel jelzi, hogy az SWD-ről közölt írás kicsit megmozgatta a kedélyeket, és sokak érdeklődését felkeltette. Ugyanakkor több olvasónk is jelezte, hogy egyelőre nincs hozzáférésük az Internethez, viszont szeretnék kipróbálni a program shareware változatát, ezért mostani lemezünkre rátettük az új Silver Wolf Desktop 1.2-t. Ha a programról és az egész témáról valakinek kedve támad további véleményt nyilvánítani, mi szívesen közreadjuk.

A szerkesztőség

A kicsikkel ki törődjön?

A rendszerfejlesztő optimizmusa

Az Új Alaplap 1996. februári témájának áttekintése után több kérdés is felvetődik. Először is az, hogy vajon mekkora Magyarországon a rendszerfejlesztési módszertant alkalmazók köre, vagyis a számítógépes rendszerfejlesztést végző teamek, illetve személyek mekkora hányada alkalmaz módszertant. A válasz roppant könnyű, és egyben rendkívül lehangoló, tudniillik szinte senki, sőt, a fejlesztők döntő többsége még csak nem is hallott módszertanról. Logikusan következik ebből a kérdés: vajon mi módon lehetne elérni, hogy ez az arány javuljon? Erre sajnos varázserejű szer nincsen, de több, együtt alkalmazott eszköz néhány év alatt eredményre vezethet.

Magyarországon a rendszerfejlesztés fogyatékosságainak többnyire nem az az oka, hogy a fejlesztők kényelmi (vagy más) okok miatt különféle érvek alapján nem alkalmazzák az általuk egyébként ismert módszertanok egyikét, hanem fogalmuk sincs arról, hogy munkájukat mások által rég kitalált technológia szerint is végezhetnék, és hogy felesleges nekik újra és újra feltalálniuk a kereket.

Mint ahogy több cikk is említette, az Informatikai Tárcaközi Bizottság 1993-ban ajánlásokat adott a közigazgatás mint az egyik legnagyobb informatikai felvevőpiac számára. Ezek ugyan elsősorban kormányzati szintre készültek (a kormányzati információtechnológiai fejlesztési keretprogram kapcsán), de tartalmuk nem közigazgatás-specifikus (informatikai stratégiai tervezés, SSADM, Prince projektirányítási módszertan stb.), ezért bármilyen szakmai hátterű informatikai fejlesztés kiválóan alkalmazhatná azokat.

A közbeszerzési törvénnyel összhangban elő lehetne írni, hogy csak olyan fejlesztő nyújthasson be pályázatot, aki „szabványos" dokumentációt készít, fejlesztési módszertant alkalmaz stb. Valamilyen módon biztosítani kellene, hogy a fejlesztési és projektirányítási módszertanok, illetve elvek nagyobb publicitást kapjanak a potenciális felhasználók körében — kifejezetten azzal a céllal, hogy igényük megfogalmazásához megfelelő információkkal, ha úgy tetszik, „igényszinttel" rendelkezzenek. Akár *a pályázati kiírások kötelező tartalmi előírása is lehetne a módszertan alkalmazásának megkövetelése.* A szükséges oktatási feladatok ellátásának pedig kiváló háttere lehetne az a kiépítés alatt álló országos hálózat, amely az OMFB támogatásával teljes körű informatikai és térinformatikai képzési rendszert kíván létrehozni és működtetni.

Bizonyára más eszközök is adódnának a módszertan használatának támogatására, kiindulni azonban feltétlenül abból kell, hogy magától nem fog erősödni a használat iránti igény — és így természetesen maga a használat sem. Azt valamilyen módon ki kell erőszakolni. *A kierőszakolás legkisebb sikere is jelentős mértékben növelné az országosan gyenge lábon álló informatikai kultúra színvonalát,* és ezáltal akár egy önmagát erősítő folyamat is megindulhatna.

Ezek után vetődhet fel a harmadik kérdés, tudniillik hogy melyik rendszerfejlesztési módszertant válasszuk. Úgy tűnik, azon nem nagyon érdemes töprengeni, hogy a bemutatott és értékelt SDM és SSADM módszertanokon kívül más fejlesztési módszertannal érdemes-e kísérletezni, hasonló értékű módszertan ugyanis nem nagyon van, de ha lenne is, megismerése, főként pedig elterjesztése rendkívül nehéz lenne. (Nem beszélve arról, hogy az Európai Közösség államainak szabványjelölt Euro Methodja is SSADM-en alapul.) Ami miatt mégsem látszik egyértelműnek az SSADM egyedüli üdvözítő volta, az a következő.

Nem csak nagy és bőkezűen finanszírozott projektek vannak, és ha a többi kizáródik a módszertan alkalmazási köréből, akkor csonka az elért eredmény. Mert — nem vitatva ugyan az SSADM erényeit — *a megvalósíthatósági elemzés nem nélkülözhető* egy valamirevaló projekt elején, és nemigen remélhető, hogy azt valaki helyettünk (és számunkra is használható módon) elvégzi. Az sem közömbös, hogy az SSADM módszerével és eszközeivel kitűnően elkészíthető fizikai rendszerterv után mi következik, *a kivitelezést ugyanis nem célszerű kivonni egy szilárd logikával és következetes projektmenedzsmenttel végigvitt módszertan alól* — és a CASE eszközök sem oldanak meg mindent, ráadásul meglehetősen drágák. Ugyancsak mostohán kezeli az SSADM a rendszer bevezetésének kérdését, nem beszélve a végső visszacsatolásról, az utólagos kiértékelésről. Nem utolsósorban pedig az SSADM — kimondva, kimondatlanul — inkább a nagyobb projektek megfelelő módszertana (van ugyan „subset" változata is), így megeshet, hogy a verébre is ágyúval lövünk, vagy ami még rosszabb, hogy erre hivatkozva egyáltalán nem alkalmazunk módszertant. Azt pedig szigorúan tilos kimondani, hogy csak bizonyos projektméretek felett (például a határt a fejlesztői napok száma vagy az összköltség alapján meghúzva) szükséges módszertant alkalmazni, mert ez kibúvó lenne, de a legjobb esetben is kettészakítaná a rendszerfejlesztői munkastílust.

Talán *valamiféle jó értelemben vett „egyéni stílus" kialakítása adhatna optimális kompromisszumot, jól egyesítve a két módszertan erősségeit.* (Aki valaha is alkalmazott módszertant, az jól tudja, hogy az egyéni stílusjegyek elkerülhetetlenül belekerülnek a mindennapi munkába.) Feltétlenül szükséges lenne néhány, a téma iránt elkötelezett és elfogulatlan szakember együttes kutató-tervező munkájára, továbbá valamiféle garanciára, hogy a létrejövő termék nem válik fióktöltelékké. Erre a mai helyzet ismeretében nagy esély nem látszik, de a rendszerfejlesztő legyen optimista. És addig? Döntsön ki-ki ízlése szerint.

Bajúsz Balázs

Jéééééé — másodszor

Nem mindegy, milyen a programod!

E részben főként a programozás a téma. Az ún. funkcionális programozás kapcsán általában a Lispről szokás beszélni, pedig itt nem egy nyelvről, hanem egy stílusról van szó. (Ami miatt elkezdtünk foglalkozni a J-vel, az éppen a funkcionális programozhatóság.) A másik (név szerint imperatív) programozási stílus a megszokott, itt a programozó adja meg, mely műveletek milyen sorrendben hajtódnak végre, mely memóriarekeszekben tároljuk az átmeneti értékeket. (Csak ilyen nyelvek esetén fordulhat elő az egyesek számára megérthetetlen *x=x+1* kifejezés.) Itt problémát okozhat a program párhuzamosítása vagy esetleg átültetése egy másik gépre.

Minden program egy függvénynek tekinthető, amely bizonyos bemenetre bizonyos végeredményt ad. Ezt a függvényt a funkcionális programozási stílusban ún. primitív függvényekből állíthatjuk elő valamilyen bonyolult módon. A programozó csupán ezt az előállítási módot adja meg, a rendszer önmaga választotta módon számolja ki a függvény értékét. Ez történhet párhuzamos módon is.

Az előző részhez mellékletként adott program helpje tartalmazza a J eredeti igéinek (függvényeinek) listáját. Megemlítettük a villát (angolban fork) is, amellyel újabb igéket alkothatunk. Ismételjük át ezt röviden: a villát három ige alkotja, és $(fgh)(x)$ jelentése $g(f(x),h(x))$, éppúgy, mint például $(f+g)(x) = f(x) + g(x)$. Hasonlóképp $(fgh)(x,y) = g(f(x,y),h(x,y))$. Ha két igéről van szó, akkor azt kampó (angolul hook) elnevezéssel illetjük, és $(fg)x = f(x,g(x))$ míg $x(fg)y = f(x,g(y))$.

Optimumkeresés

A lemezmellékleten található egy angol nyelvű értekezés az operációkutatásról és ennek J-beli programjáról. (Az operációkutatás hazánkban korábban a matematikai programozás nevet is viselte.) Bizonyos feltételek teljesülése esetén kell optimális megoldást keresni. Például egy üzemi étkezde étrendjét kell összeállítani úgy, hogy minden szükséges tápanyag szerepeljen az ételekben, és mi a legolcsóbb megoldásra vagyunk kíváncsiak. Másik jellemző feladat bizonyos nyersanyagmennyiségekből olyan termékeket előállítani, hogy az összbevétel maximális legyen. E módszerrel tisztes pénzösszeget lehet megtakarítani, ezért a gazdaság sok területén alkalmazzák.

Igazán jó megoldási módszerek olyan feladatokra vannak, ahol a feltételek és a célfüggvény is lineárisan függ a változóktól. (Szerencsére az esetek nagy részében ez így van.) Ebben az esetben a feltételek (mint hipersíkok) alkotta (sokdimenziós) térrészletben kijelölünk egy pontot, majd olyan irányban haladunk, amerre jobb a célfüggvény értéke. Kis idő múlva már elértük a térrészlet egyik csúcsát, ezek után már csak az éleken kell haladnunk a minél jobb megoldás irányában. A kiindulópont meghatározásához gyakran szokás segédváltozókat igénybe venni, melyeket első menetben minimalizálunk, és miután nulla együtthatót kaptak, elhagyjuk őket. Ezt az eljárást szimplex módszernek nevezzük. Mátrixokkal kell dolgoznunk, vektorokat kivonni, hozzáadni, beszorozni, a vektor minimális elemét megkeresni, így adódik, hogy J-ben írjuk meg az eljárást.

Segédigék és kötőszavak

Viszont az előző részben nem ismertettük mindazt, amire a cikk támaszkodik. Kezdjük ezek pótlását a segédigékkel, elsőként a \-sel. Ez, akárcsak az APL-beli megfelelője, a vektor egyre növekvő részeire hajtja végre a mellette megadott igét, ha az például összeadás, akkor a vektor részösszegeit kaphatjuk meg. Diadikus értelemben a bal argumentum értéke szerinti hosszúságú részvektorokkal dolgozik, így a 2 am\ 8 2 9 3 0 2 a 5 5.5 6. 1.5 1 mozgóátlagot adja meg. A tükröz (~) ige monadikus értelemben az ige mindkét argumentumának az ő jobboldali főnevét adja, így +~4 értéke 8 lesz, míg a diadikus használatakor felcseréli az argumentumokat, így 4 -~ 3 _1-et ad eredményül.

Nézzük a kötőszavakat, melyek közül az első az illeszkedés. Ilyet példaprogramban még nem láttam használni, így megmaradunk a bemutatásakor adott példánál, ahol is a (= !. 1e_11)-gyel adhatjuk meg, mekkora hibát tűrjünk el ennél az egyenlőségnél. A kezdők számára nagy problémát okoz a rang ("). Ezzel bőven foglalkozik a múltkor közreadott FAQ, a lényeg az, hogy ezzel a segédigével módosíthatjuk az ige értelmezését. Az egész megértéséhez hozzásegít a dobozolás, próbáljuk ki a m=. i. 2 3 kiadása után a "x m és +/"x m utasításokat, ahol x helyére 0-t vagy 1-t írjunk.

Előfordul, hogy bizonyos diadikus műveleteket monadikusként szeretnénk használni, ehhez a bilincs kötőszót kell ismerni, amellyel az egyik argumentumot leköthetjük; így például az általános logaritmusból (^.) tízes alapút is készíthetünk a következő módon: log10=. 10 & ^.. Azt már láttuk, hogy ha több ige egymás mellé kerül, kampót vagy villát alkotnak. Néha épp nem ez a célunk, ennek feloldását a kukac (@) segítségével érjük el, mely összekapcsolja a két igét, így a %:@% jelentése a jobb argumentum reciprokának négyzetgyöke vagy az argumentumok hányadosának négyzetgyöke.

A J program mellett megtalálható a *xenos.doc* fájl is, mely !:-ről ad felvilágosítást. E kötőszó kapcsolja össze a J programot az inputtal/outputtal. Nézzük például a 4!:55 'x'-t amely törli az x definícióját, és ezzel felszabadítja a számára

lefoglalt tárterületet. A derivált kötőszó használható az igék nagy részénél, ám ekkor még azt is meg kell adnunk, hogy melyik deriváltra gondolunk. Például ha a *cube=. ^&3"0* a köbfüggvény, akkor első deriváltját a *cube D. 1* adja meg.

A matek és a programozás

Amikor a számítástechnikát tanítják, háromféle utasításszerkezetet említenek meg. Az utasítások egymásutániságát, a feltételes utasítást és a ciklust. Az elsővel már találkoztunk. A feltételes utasítást fura módon valósíthatjuk meg. Matematikaóráról még emlékezhetünk olyan függvénydefiníciókra, hogy a függvény pozitív számokra legyen a szám négyzete, a többi számra pedig legyen az abszolút érték: *g=. -'*:.* Szükségünk van a pozitív számok megfogalmazására: *pos=. & 0.* A kívánt függvény ezután *y=. g @. pos „ 0.* Itt a *g* főnév írja le a kívánságainkat, ha a *@.* mögötti függvény nullát ad, akkor a *g* első részét tekintjük igének és alkalmazzuk az argumentumra, ha egyet, akkor a másodikat és így tovább. Az argumentum legyen *x=. _5 + i. 11*, és lássunk egy táblázatot a függvényről *x ,: y x*. A cikkben megtalálhatóak azok a definíciók, melyekkel a megszokott külalakot kapja a feltételes utasítás.

Ciklus kiváltására használhatjuk a *i.*-t, amelyet megfelelően transzformálva minden ciklusváltozót megkaphatunk. Másik megoldás lehet a ciklus helyett a rekurzió használata, noha a számítástechnikai szaksajtóban állandóan azt szajkózzák, hogyan alakítsuk át a rekurziót iterációvá. Nézzük a rekurzió egyik legismertebb példáját, a faktoriálist. Mint tudjuk, 0 faktoriálisa 1, minden nagyobb szám faktoriálisa a szám és az eggyel kisebb szám faktoriálisának szorzata. Lássuk a definíciót: *f=. 1: ' (* f@:) @. pos „ 0*, és teszteljük az előző *x*-re: *x ,: f x*. (Lehetőség van olyan rekurzív függvények írására is, amelyek egymást hívják.

Érdekes lehetőség egy függvény többszöri végrehajtása. Kétszer vagy háromszor még kirakja az ember ugyanazt a jelet, de tízszer már nem. Kiírja viszont mínusz egyszer is? Ez nem őrültség, ezzel a módszerrel a függvény inverzét hívhatjuk meg. Ha jólelkűek vagyunk, a definícióknál megadhatjuk a függvény inverzét. Viszont ha ezt elhagyjuk, a program megpróbál matematikai közelítést alkalmazni, de ez nem mindig használható. Szerintem nem is ez a meghatározott számú végrehajtás az érdekes, hanem a végtelen sokszori. Na jó, ez így nem igaz, de a J annyiszor hajtja végre a műveletet, amíg egymás után kétszer nem kapja ugyanazt eredményül.

Gyakran szokás az *f(x)=0* függvényt *x=g(x)* alakba átírni, és egy kezdeti érték választása után erre alkalmazni a *g* függvényt, s így jobb közelítést kapunk, majd erre alkalmazzuk *g*-t és ezt ismételjük a végtelenségig.

Lássunk erre egy példát: az *cos x-x=0* megoldását keressük, az átalakított függvény *x=cos x*, definiáljuk ez utóbbit: *cos=. 2 & o.*, vegyük a kezdőértéket: *x=. 1*, és kezdjük meg az iterációt: *x=. cos ^: _ x*, ahol ^: az ismétlés, _ pedig a végtelen jele.

Módszeresen...

A módszerrel két probléma van, egyrészt nem olyan könnyű kihozni az *x*-et minden függvényből, másrészt nem minden esetben lesz konvergens a sorozatunk. Ennél már hatékonyabb a Newton-Raphson módszer. Itt szükség van a függvény deriváltjára is, amit vagy megadhatunk direkt módon, vagy felhasználhatjuk a derivált segédigét. Válasszuk ez utóbbi módszert, és oldjuk meg ismét az előbbi feladatot:

```
f=. - cos
limit=. ^: _
D=. ("0) (D. 1)
nr=. '-(x.%x.D)': 1 limit
fnr=. f nr
x=. 1
fnr x
```

Eddig arra még nem láttunk példát, hogyan adhatunk át értékeket az iteráció során. Mi mást is használhatnánk erre, mint valamilyen vektort? Lássunk a közismert Fibonacci számok előállítását:

```
tail2=. _2&{.
next=. +/ @ tail2
Fib=. , next
fib01=. 1 1
Fib ^: 9 fib01
```

Mit is csináltunk? A *tail2* ige megadja az argumentumvektor utolsó két elemét, e kettő összege kerül a *next* névszóba, amit a *Fib* utasítással hozzáfűzünk a vektorunkhoz. A vektor kezdeti értéke a *fib01*-ben szerepel. Mi van, ha nem egy megadott elemszámig akarjuk kiíratni az értékeket, hanem mondjuk addig, míg túl nem lépjük vele az ezret. Ez is megoldható:

```
while=. 1000& @ {:
limit=. ^: 1
Fib ^: while limit fib01
```

Ennyi előismeret birtokában már nekivághatunk a cikknek, mely leírja a megoldás két funkcionális megközelítését, és megadja, hogyan keverhetjük a két programozási stílust, hogy minél hatékonyabb megoldást nyerjünk.

Nem árt az angoltudás...

A lemezmellékleten szerepel egy, a J programozásban kezdők számára írott cikk a statisztikáról (ugyancsak angolul). Igen bőséges példasor segít megemészteni az ismereteket. Jóval több igét mutat be használat közben, mint ami a két cikkbe belefért. Kezdve az átlagtól mindenféle statisztikai mérőszámok programját megadja, dobókockákat dobál, grafikonokat rajzol, és ismert valószínűségi eloszlásokat produkál. Próbáljuk megírni a programokat kedvenc nyelvünkön, és meglátjuk, nem haszontalan dolog ez a J.

Végezetül lássunk egy hatásos J programot az *e* szám közelítő kiszámolására: *+/ % ! i. 9*. Igen, ennyi! Az *e*-t a nemnegatív egész számok faktoriálisai reciprokának összege adja, és csak azt kellett leírni.

Akinek felkeltettem a kíváncsiságát, az a már ismert ftp-helyeken, vagy a comp.lang.apl NetNews csoportban találhat további információkat, és lehetőséget a továbbképzésre. És hogy ne hiányozzon egy kis humor sem, a lemezmellékleten található egy fájl, melyben a szinuszfüggvény előcsalogatási módjai szerepelnek. Mindenki megpróbálhatja bővíteni a listát.

A következő részben arról szólunk, hogyan is lehet a J-vel kiszámított adatokat látványosabbá tenni.

Aszalós László

Pszeudoszabványosodás

A programkészítés „szabadsága"

Amikor a program készítője saját felhasználásra készít adatokat kezelő, adatokat feldolgozó programot vagy játékot, azt (általában) olyanra írja, amilyenre akarja. Legalábbis ami a képernyőn való megjelenést illeti. Legfeljebb egy kicsit többet pepecsel később a használatával. De ha művét másoknak is szánja, már korántsem mindegy, hogyan néz ki a program a monitoron. Vagy az, hogy mennyire kezelhető billentyűzetről, illetve az egérről vagy egyebekről. S itt rögtön felmerül a kérdés, van-e erre valami szabály.

A programok kinézetére és kezelésére elvben és bizonyos határok között természetesen nincs semmilyen előírás. Ez a korábbi korszakok programjainál nagyon jól megfigyelhető. Elég a programot vezérlő billentyűkombinációkra gondolni, bár már ott is látszik a „szabványosításra" való törekvés. Miközben ugyanis a különböző funkcióknak a billentyűk kódja alapján végül is bármi megfeleltethető lenne, mégis célszerű a programelhagyást az ESC billentyűre bízni. Hasonló a helyzet több más billentyű esetében is, különösen szövegbevitelkor vagy a játékoknál.

Áttekintve a különböző programokat, mégis számos eltérő billentyűkombinációt találunk ugyanannak a funkciónak az ellátására. Tekintsük a már említett programelhagyást. Az ESC billentyű használata szinte triviálisnak tűnik, mégis számos más megoldás található a gyakran használt programoknál, rendszereknél. Például a következők: F10, Ctr+X, Alt+X, Alt+F4, Q. Van ennél szűkebb kínálat is, mert például a segítségkérésre szinte általános az F1 gomb, amiben valószínűleg nem kis szerepe van a Norton Commander elterjedtségének.

Ez el is vezet minket odáig, hogy a program írásakor az ember akarva akaratlanul a „nagyok" hatása alá kerül. Hiszen már csak kényelmi szempontok alapján is arra a következtetésre juthat, hogy miért ötöljön ki újabb verziókat az egyes funkciók elérésére, amikor a legtöbb esetben vannak jól ismert megoldások. De ebbe az irányba hat az is, hogy amikor a mások által használt programverzió előáll, alkalmazkodni kell bizonyos beidegződésekhez. Így a Windows (lehet szeretni vagy nem szeretni) elterjedése szintén egyfajta szabványosodáshoz vezet.

Az utóbbi folyamat eredménye, hogy a kilépési funkciók közül, ha nem is elsődlegesen, de a DOS alá fejlesztett programok is egyre inkább kezdenek „hallgatni" az Alt+F4 billentyűkombinációra — ennek kétségtelen előnye a véletlen kilépés esélyének csökkentése. De hasonló folyamat figyelhető meg a képernyőkép tekintetében. Szinte természetesnek tűnik, hogy egy grafikus programban bizonyos esetekben grafikus panelek villanjanak fel. S ezek természetesen hordozzák a lehetőleg egérrel is kezelhető nyomógombokat.

Ez természetesen nemcsak a Windows eredménye, hanem a célszerűség is ezt diktálja. Ugyanúgy a célszerűség hat abba az irányba is, hogy az egyes funkciók meghívásánál a grafikus felületen futó programok grafikus jelképeket, ikonokat jelenítsenek meg. Ezek akár a gombok felületének dekorálására, figyelemfelkeltésre is jók, de kétségtelenül könnyítik a program használatát, ha konkrét funkciókat látnak el. Így a programok bizonyos szempontból szabványosodnak, mind a kezelést szolgáló billentyűkombinációkat, mind a program megjelenését tekintve. Különösen igaz ez a kisebb segédprogramokra. Elvégre nehezen várható el, hogy egy, esetleg csak egy-két funkció kedvéért a felhasználó valamilyen egzotikus billentyűkombinációt tanuljon meg, miközben nap mint nap használja a Norton Commander vagy a Windows attól eltérő billentyűkombinációját hasonló feladatra.

Így végül a gyakorlatban kialakulnak azok a szabványok, amelyek nincsenek ugyan „kőbe vésve", mégis a legtöbb program ezeket követi. Így a szöveges képernyővel megelégedő programok (de esetenként még a Windows-segédprogramok is) sok funkciójuk elérésére vagy a képernyőn való megjelenésre is a Norton Commander megoldásait vették át, míg a grafikus felületen futó programok „vindózosodnak". Megjelennek rajtuk a gombok, párbeszédpanelek, ikonok. S ahhoz, hogy egy programot jónak tartsunk, bizony a belbecs kevés lehet, ha nehézkesen kezelhető, képernyőképe nehezen áttekinthető, stb.

Ennek alapján a programoknak nemcsak „bolondbiztosnak" kell lenniük, hanem a legtöbb esetben a különböző elterjedt programok nyomán szabványosodó megjelenésük is követelmény.

Simay Endre István

A Mikrobazár rovatban a nem kereskedelmi célú egyéni hirdetések közlése ingyenes

A kereskedelmi célú apróhirdetések tarifája gépelt soronként (azaz 60 karakterenként) 300 forint. A terjedelem alapján így kiszámított összeget kérjük az Új Alaplap Kiadói Kft számlájára átutalni (OTP, 11701004–20171649), vagy postautalványon a kiadó címére elküldeni (1539 Budapest, Pf. 571), és feltüntetni, hogy „Új Alaplap, apróhirdetés". A befizetést igazoló szelvény másolatát — a hirdetési szöveggel együtt — a szerkesztőséghez (a kiadóéval azonos címre) küldjék el.

Szerzői jogokat sértő szoftverhirdetéseket nem közlünk le.

Bármilyen típusú szöveg fordítását vállalom angolról magyarra, magyarról angol nyelvre, illetve kiadványok látványtervezését, szerkesztését is. Cím: Lachner Zoltán, 1195 Budapest XIX., Jáhn Ferenc u. 14/a. Telefon: 157-0308.

OBJECTS 2.0 — objektumorientált programozás CLIPPER-ben. Tájékoztató kérhető az alábbi címen: Szűcs János, 4400 Nyíregyháza, Vasvári Pál u. 37. Tel.: (42) 437-331 vagy 465-666/1382-es mellék.

Adatmentés CD-re, streamerre; winchesterről, floppyról. Ugyanitt beszerzési tanácsadást, hálózattervezést és programkészítést is vállalok. Cím: Kovács Lajos, 1031 Budapest III., Vízimolnár u. 10. IV/33.

Stúdiómban megbízhatóan, ellenőrzötten lefordítom angol, német, francia és magyar nyelvről/nyelvre műszaki és közgazdasági folyóiratok cikkeit, hardver- és szoftverleírásait. Áfás számlát állítok ki. Cím: Szász György, 1035 Budapest III., Kórház u. 25. Tel.: 168-4874.

Alaplapcsere, memória-, winchester- és floppybővítés a helyszínen. MegaSoft. Telefon: 295-5085.

GYERE ÉS JÁTSSZÁL VFX1 sisakkal a virtuális valóságban! Repülés, stratégia, szimulátorok, Doom-szerű játékok, akár egymás ellen is. Címünk: VR Stúdió Bp. V., Irányi u. 5. I/2. Telefon: 137-1160. Nyitvatartás: K-P: 14-21, Szo: 10-21, V: 14-20. Kedvezmények!

Olcsón vennék dBASE III Plus for DOS programot vagy annak demóverzióját. Ajánlatokat a következő címre várok: Jakab Tamás, 4700 Mátészalka, Nagybányai u. 34.

DAVE BROWN RC Repülő- és helikoptermodell szimulátor dupla joystickes irányító dobozzal eladó, vagy PC hardver alkatrészre cserélhető. Irányár: 10 000 Ft. Érdeklődni: (88) 406-131.

Nagyon olcsón **eladó egy AT 286** CGA kártyával, színes monitorral, 360 KB FDD-vel, 20 MB HDD-vel. Telefon: Fekete Csaba 186-7150.

486DX4/100-as vadonatúj PC konfiguráció színes SVGA monitorral rendkívül kedvező áron eladó. 1 év garancia! Tel.: Mátrai László (30) 502-804.

Szabad terjesztésű **PC-s programok** (shareware, freeware, demo)! Több GB, csak a legjobbak 94-95-től. Pl.: FX Fighter, Need for Speep, Drug Wars, Mortal 3 stb. Listához lemezt és válaszborítékot kérek! Cím: Dorogi Ádám, 9700 Szombathely, Gesztenyefa u. 12. Tel.: (94) 321-947.

Mezőgazdasági ismeretek, számítások PC-n! Telefon: (60) 398-525.

TRIDENT 512 KB-os videokártyám (vadonatúj, nem használt) elcserélném alkatrészre vagy szoftverre, esetleg eladnám. Derecskey Imre. Tel.: (76) 351-961.

Commodore 64-es számítógép magnóval, hozzá tartozó programokkal, kompletten eladó. Érdeklődni: Ricku Krisztián, Kisvárda 4600 Várday István út 136.

SVGA monitor 20 000-ért, valamint C64-es gép floppykkal együtt eladó. Tel.: (60) 342-938.

Well known firm of engineering consultants seeks young colleagues, familiar with **graphic design system** (AUTOCAD, MOSS, etc.). Work in Budapest. Call 175-2736.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 0325 ▲

Dr. Fercsik János:

A Pascal programozási nyelv

„Informatika és számítógép" sorozat, 4. kötet

Műszaki Könyvkiadó, 1996. 268 oldal, 890 Ft.

Komoly problémája a számítástechnika oktatásának, hogy korunk egyre csillogóbb öltözékben megjelenő, egyre rafináltabb szolgáltatásokra képes szoftvertermékei a számítástechnika területére újonnan érkezetteket nem igazán ösztönzik aktív szellemi tevékenységre. A programozás sokkal inkább kielégíthetné az ember természetes igényét a valóságos, alkotó aktivitásra, a készen megvehető termékek azonban túlságosan csábítóak.

Márpedig ez ellen nincs mit tennünk: egyre többen az alkalmazások felől érkeznek a számítástechnika mezejére. Fercsik János ennek a megváltoztathatatlan ténynek a felismerése alapján dolgozta ki sorozatát, amely előbb foglalkozik a WinWord, a MathCad és az Excel használatával, mint a programozással.

(Még ebben az évben két új, „alkalmazásos" kötet jelenik meg a sorozatban, a számítógépes tervezést bemutató AutoCAD és az adatbáziskezelésbe bevezető dBase III Plus.)

Sikerélmény

A könyv erőssége a lényegkiemelés és a tömörítés. Az olvasó igazán csekély terjedelmű útmutatás elolvasásával képes önállóan tájékozódni a Borland Pascal 7.0 windowsos változatának rejtelmeiben. Aki veszi magának a fáradságot, hogy átrágja magát harmadfélszáz oldalnyi szövegen, kérdésen és feladaton (és persze nem átall leülni a gép mellé, hogy bepötyögje és kipróbálja a példafeladatokat), az egy idő múlva meglepetéssel tapasztalja, hogy „jé, mintha megtanultam volna programozni".



Az olvasó sikerélménye pedig csodákra képes. Először is meghozza az illető önbizalmát, ami elengedhetetlen a későbbi akadályok leküzdéséhez. Másodszor, kezdi örömét lelni abban, amit csinál, vagyis a tananyag elsajátítása átváltozik játékos erőpróbává. Harmadszor, rájön arra, hogy mi a programozás titka: ha a bonyolultnak tűnő feladatot szét tudja bontani könnyebben megoldható részfeladatokra, akkor végül minden leegyszerűsödik magától értetődő lépések egymásutánjává.

És ha így valaki szinte csak észrevétlenül egyszer is eljut a programírás sikerélményéhez, aki megtapasztalja, hogy programjával önállóan tud megoldatni valamit, az az alkotás örömét ízleli.

Mitől lehetne még jobb?

Fercsik János továbbra is keresi a találó megnevezéseket, de nem ragaszkodik mereven terminológiai újításaihoz. Tetszik például a dinamikus változók „névtelen" megnevezése, de szerencsére lemondott arról, hogy a „változó" elnevezést „memóriára" cserélje. Jó lenne azonban, ha a „unit" magyar elnevezésének is jobbat találna az „egységprogram"-nál. Igaz, a köznyelvi „egységcsomag" szó részben igazolja az elnevezést — de csak részben. Itt ugyanis nem egyetlen, egységes megjelenésű programról van szó, hanem programoknak egész csokráról. Ahogy ő is említi.

Másodszor, örömmel vennénk, ha a kiadó átvenné azt a más kiadóknál már jól bevált szokást, hogy lemezmellékletet is ad a könyvhöz. Bármilyen gazdag példagyűjteménye van is a BP-nek, egy lemezmellékletnyi információ és Pascal program jól jönne az olvasónak. Néhány lehetőség:

1. Mellékelni lehetne a BP formális szintaxisát — példákkal fűszerezve, és különös tekintettel a függvényekre.
2. Lehetne adni Pascal nyelven írt shareware segédprogramokat — elég sok forog belőlük közkézen.
3. A láncok készítéséhez lehetne adni példákat, amelyekről a könyv is megállapítja, hogy „a szebbnél szebb, kitűnően használható megoldásoknak se szeri, se száma" (p. 219.).
4. A fák készítésére és használatára a könyv „terjedelmi okokból" nem mutat példákat. Ennek a korlátnak a leküzdésében is kiválóan segíthetne a lemezmelléklet.

Cserny László:

RISC processzorok

Felsőoktatási tankönyv
LSI Oktatóközpont,
1995. 404 oldal, 1760 Ft.

A RISC processzorokról bizonyára a legtöbb olvasónk tudja, hogy a redukált utasításkészletű processzorokat jelenti. Azt már talán kevesebben, hogy mi mindenben térnek még el a „szokásos" processzoroktól. Meg hogy egyes utasítások elhagyásán kívül vannak-e más módszerek is a processzorok működésének gyorsítására. És vajon a feladatok egészét nézve miért okoz gyorsulást a végrehajtásában, ha kevesebb utasítással kell végrehajtani ugyanazt a feladatot?

Cserny számos hivatalos és nem hivatalos forrásból gyűjtötte össze könyve anyagát. Konzultált az érintett cégek szakembereivel is, belső, nem publikált forrásokat böngészett át, hogy kialakuljon benne egy egységes kép a fejlesztés jelenlegi állásáról. E kutatómunka eredménye a könyv.

Az első három fejezet tartalmazza a témáról az elméleti tudnivalókat. Összefoglaló módon, de inkább problémaként megfogalmazva: mi is a probléma gyökere, milyen irányban keresgélik a megoldást, és milyen alternatívák vannak az egyes részletkérdések megoldására.

A további fejezetek már a konkrét megoldási módokat, a fejlesztési irányok realizációit boncolgatják. Egyelőre csak hármat (mert ennyi fért bele a könyvbe), de a szerzőnek — mint írja — a tarsolyában lapul még egyszer ennyi leírás nyersanyaga.

Rendszerváltás a gyártásban?

Először talán azt kellene megnézni, hogy kizárja-e egymást a két szemben álló irányzat, vagy jól megfér egymás mellett.

Nos, a hagyományosnak tekinthető architektúrát — legalábbis a 60-as évek óta — a mikroprogramozott gépek képviselik. Ekkoriban tértek át a gépgyártók arra, hogy mikroprogramozott műveleti vezérléssel kezdték gyártani a gépeket. Ez a megoldás kiválóan alkalmasnak bizonyult a gépek működésének tesztelésére, s szükség esetén a mikroprogrammal vezérelt utasítások tulajdonságait is meg lehetett változtatni. Erre persze ritkán volt szükség, de azért előfordult, hogy a tapasztalatok alapján vezettek be valamilyen módosítást egy-egy utasítás működésében. Sokkal nagyobb hasznát lehetett venni a mikroprogramos vezérlésnek új utasítások bevezetésekor: a mikroprogram elemi lépéseiből rendkívül összetett utasításokat is ki lehetett alakítani. Erre

utal e processzortípus szokásos elnevezése is: CISC, azaz Complex Instruction Set Computer. Magyarul: összetett utasításkészletű számítógép.

Az előnyök mellett azonban hátrányai is voltak ennek a megoldásnak. Legfőképpen az, hogy hiába kísérletezték már ki a legtökéletesebb utasításkészletet, a végrehajtás megmaradt a mikroprogramok szintjén. Sarkítva a problémát: a végrehajtást végső soron szoftverre bízták, akkor is, ha ez „bedrótozott" szoftvert jelentett. A 60-as években ez elegáns megoldásnak látszott, később azonban belátták, hogy sebességi szempontból nem ez az ideális. Mi történik például egy magasszintű nyelven megírt program lefordításakor és lefuttatásakor? A fordítóprogram lefordítja a programot a gépi utasítások nyelvére — ez azonban egy olyan nyelv, amelyet maga a gép sem ért. Végrehajtani csak akkor tudja, ha a mikroprogram — akárcsak egy buta interpreter — esetről esetre megmagyarázza neki, mit is kell csinálnia. A legegyszerűbb utasításokat is újra és újra végig kell magyarázni, ami, akárhogy nézzük is, felesleges időtöltés.

Egy fecske nem csinál nyarat

A 70-es évek derekától az IBM újfajta architektúrával kezdett kísérletezni. A fejlesztés célja annak a hipotézisnek a kísérleti igazolása volt, hogy a számítógépeken jelentős gyorsulást lehetne elérni az utasítások közvetlen, nem mikroprogramon keresztül végzett végrehajtásával. De ha már változtatni akarunk, akkor tovább is lehet gondolni a dolgot: mivel lehetne még sebességnövekedést elérni? Az új koncepció radikális változtatásokat javasolt: 1. Hagyjuk el a bonyolult, de ritkán szükséges utasításokat. Ha kell, inkább végezzük el szoftverrel a tennivalóját. 2. Növeljük a gyors hozzáférésű regiszterek számát. 3. Egységesítsük az utasítások és adatok hosszát. 4. Vezessük be a gépen belül bizonyos részfolyamatok párhuzamosítását: bontsuk fel ütemekre az utasításokat, és futószalagszerűen, átlapolással végeztessük el a gép különböző részegységeivel az utasítások egyes részfolyamatait. 5. Csökkentsük a gépben a címzési módok számát. 6. Szorítsuk le a minimálisra a memóriával való direkt adatforgalmat.

Az IBM által nemcsak javasolt, de ki is próbált újítások azóta is a RISC processzorok építésének alapelvei közé tartoznak. Különösen a 4. javaslat, az ún. „pipeline" technika bevezetése jelentett forradalmi újítást. A várt siker azonban elmaradt. Hiába épült fel 1978-ban az új architektúrájú IBM 801-es gép, hiába gyorsult fel majdnem egy teljes nagyságrenddel bizonyos típusú feladatok megoldása (különösen az adatfeldolgozási feladatoké, amelyekben az egyszerű műveletek gyors elvégzése alapvető követelmény), a piac ítélete kegyetlen volt.

A jó ötletet azonban nehéz eltemetni. 1980-ban két híres amerikai egyetemen is intenzív kutatómunka indult: Stanfordban és Berkeleyben. Az alapul vett modellek paraméterei eléggé különbözőek voltak, de az elvekben és a megvalósításban is sok közös vonás található a két projekt között.

Egyrészt például mindkét egyetemen azonos hosszúságú, 32 bites utasításokkal dolgoztak, másrészt mindkét helyen 40 alá szorították le az utasítások számát. A stanfordi modell szerint azonban ötfokozatúra tervezték a pipeline feldolgozást, Berkeleyben pedig csak háromfokozatúra.

1986-ban lépett piacra az új, működő rendszerrel — a stanfordi modell továbbfejlesztett változatával — egy külön erre a célra alakult társaság, a MIPS Technologies, Inc. (A cég elnevezésével is az új módszer alkalmazását propagálta: Microprocessor without Interlocked Pipeline Stages.) Legfőbb céljuk a hardver magasabbrendűségének igazolása és az új architektúra elterjesztése volt. Fejlesztéseikkel, az R2000-rel, az R3000-rel, az R4000-rel és az R6000-rel valóban sikerült bebizonyítaniuk a megoldás életképességét, a széles körű elterjedéshez ekkor azonban még nem érett meg az idő.

A Berkeleyben kidolgozott modellnek kitartóbb szponzora akadt a Sun Microsystems képében. Akárcsak a MIPS, ők is a „nyílt rendszerek" koncepcióját vallották, amely szerint bárkinek jogában áll átvenni a struktúrát, még a fizikai megvalósítást is leutánozhatja, de utasításszinten köteles megőrizni a kompatibilitást az eredeti rendszerrel. A Sun által patronált SPARC (Scalable Processor Architecture) 1987 óta sikeresen működik, s egyre fejlettebb implementációkkal lép színre. (A legutóbbi, kilencedik változatot 1992-ben jelentették be, ennek alapján készült el az UltraSPARC processzor.)

Utolsó pár, előre fuss!

A legsikeresebb RISC-fejlesztésnek azonban alighanem a PowerPC fog bizonyulni, amelyhez pedig csak a 90-es években fogott hozzá az Apple, az IBM és a Motorola összefogásából keletkezett érdekszövetség. A PowerPC sok mindenben a SPARC fejlesztésének útját járja, közben azonban megőrizték az első RISC processzorral, az IBM 801-essel való kompatibilitást is, hogy az IBM kamatoztathassa értékes fejlesztési tapasztalatait. A PowerPC processzorok kifejlesztésével olyan hatalmas erejű processzorcsalád született, amely az egyik legfontosabb tényezője lesz az igazi 64 bites struktúrájú számítógépek piacának. Tegyük hozzá: a fejlődés új útjainak keresésében már az is hatalmas előnyt jelentett, hogy évekkel megelőzve korát, hosszú kísérleti periódust biztosított a fejlesztőknek.

Cserny könyve részletesen ismerteti — a RISC koncepció alapjainak kimerítő alaposságú és hiteles bemutatásán kívül — éppen e három legfontosabb fejlesztési irány, a MIPS, a PowerPC és a SPARC megoldásait és gyakorlati tapasztalatait. Megismerkedhetünk belőle a RISC koncepció másfél évtizedes fejlődése során összegyűlt tapasztalatokkal, a fejlesztés során fellépő nehézségekkel, és ezek kiküszöbölési lehetőségeivel, s a döntési alternatívákkal.

Hogy csak érzékeltessük a RISC-megoldás lényegét, néhányat felsorolunk az új architektúra tulajdonságai közül:

— A RISC processzorokban nincsenek mikroprogrammokkal interpretálandó utasítások, apró és egyszerű gépi utasításaik így közvetlenül végrehajthatók.

— Speciális transzlátorok bontják apró gépi utasításokra a magasszintű nyelven írt programot.

— A transzlátor optimalizálást is végez: például átrendezi az egymástól függetleníthető utasításokat, ha ezzel hasznosan értékesíthetők bizonyos holt idők, illetve csökkenthető az adatmozgatások száma; valószínűségi alapon előkészíti a párhuzamosítást, például az előreszámolásokhoz az elágazásoknál végrehajtandó műveletsor megszervezésével, hogy a kiszámított részeredmények minél kisebb valószínűséggel vesszenek kárba stb.

— Az adatok rendszerint előre bekerülnek a regiszterekbe (egy jelentősen megnövelt regisztertárba), így az adatok mozgatása elsősorban a regiszterek között történik, a tárhoz fordulások gyakorisága a minimumra redukálódik.

— Az utasítások végrehajtása a mikroprogramokhoz hasonló módon történik, egy külön erre a célra készült cache-tárból, ahová a lefordított program előre átkerül.

— A folyamatok párhuzamosítása érdekében elsősorban az átlapolási (pipelining) technika különböző fogásait használja fel, különválasztva az előkészítés, dekódolás, végrehajtás és visszaírás fázisait, valamint kihasználva a lehetséges „belső párhuzamosítás" lehetőségeit.

— Nagy „processzorközeli" regisztertárakat és cache-tárakat használ, és a konkrét feladathoz igazodva optimalizálja ezek kezelését.

Ezeknek a tulajdonságoknak az érvényesülése alapvetően megváltoztathatja egész számítástechnikai szemléletünket. Aki tehát előre akar tekinteni, helyesen teszi, ha legalábbis elgondolkodik ezeken a kérdéseken. Még nem lehet világosan látni, hogy ez lesz-e a jövő. De kétségtelen, hogy ez az irányzat — legalább választási alternatívaként — jelen lesz a következő számítógépes generáció kialakulásában.

V. Nagy Edit

MINDENT EGY HELYEN!

TANDBERG DATA
WESTERN DIGITAL
XEROX
AZTECH
star
LION
SMC
SAMSUNG
Microsoft
Canon
OTC OUTPUT TECHNOLOGY CORPORATION
DAEWOO
IBM Authorised OEM Product Distributor
digital
Verbatim
PLEXTOR

HRP

HRP Hungary Kft.

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI NAGYKERESKEDÉS

1133 Budapest, Gogol u. 13.
Telefon: 252-6300 Fax: 149-1115

SZOFTVEREK

Szótárprogramok MoBiDic 2.0

Kétnyelvű szótárprogram minden Windows-alkalmazáshoz.**A program mindkét irányban képes keresni** Egyszerre több szótárban is képes keresni. A szótárak csak a MoBiDic 2.0-val együtt használhatók. A programhoz jelenleg az alábbiakban felsorolt szótárakat kínáljuk.

Megrendelhető: ára : 4.000 Ft + ÁFA

Műszaki Fordító Rt. Budapest,VII. Hársfa utca 12. Postacím: Budapest 1400 Pf. 79
Telefon: 342-1703 , Fax: 322-0646
Nyitvatartás: hétfőtől csütörtökig 9.00 - 15.30 ,pénteken 9.00 - 12 óra közöu

manager könyvtár

Angol-magyar jogi szótár
A szótár csaknem 7 000, az angol jogban használatos szót ill. kifejezést tartalmaz.
ára : 3 000 Ft + ÁFA

Angol-magyar alapszótár
A szótár mintegy 35 000 magyar szót és kifejezést, illetve 20 000 angol szót tartalmaz.
ára : 3 000 Ft + ÁFA

Angol-magyar bankszótár
A Műszaki Fordító Rt. által kiadott angol-magyar kereskedelmi, pénzügyi és bankszótár számítógépes változata.
ára : 3 000 Ft + ÁFA

Angol-magyar külkereskedelmi szótár
A szótár 15 000,a külkereskedelemben, pénzügyben, ill.általában a kereskedelemben használatos szót és kifejezést tartalmaz.
ára : 3 000 Ft + ÁFA

Angol-magyar informatikai szótár
A szótár 18 000, a számítástechnikában elterjedt angol szó és kifejezés jelentéseitta rtalmazza.
ára : 3 000 Ft + ÁFA

Angol-magyar kifejezéstár
Az alapszótár kiegészítéseként megjelent kifejezéstár mintegy 20 000 magyar kifejezés ill. ezek angol megfelelőit tartalmazza.
ára : 3 000 Ft+ÁFA

PsiWin

FOR WINDOWS 3.1

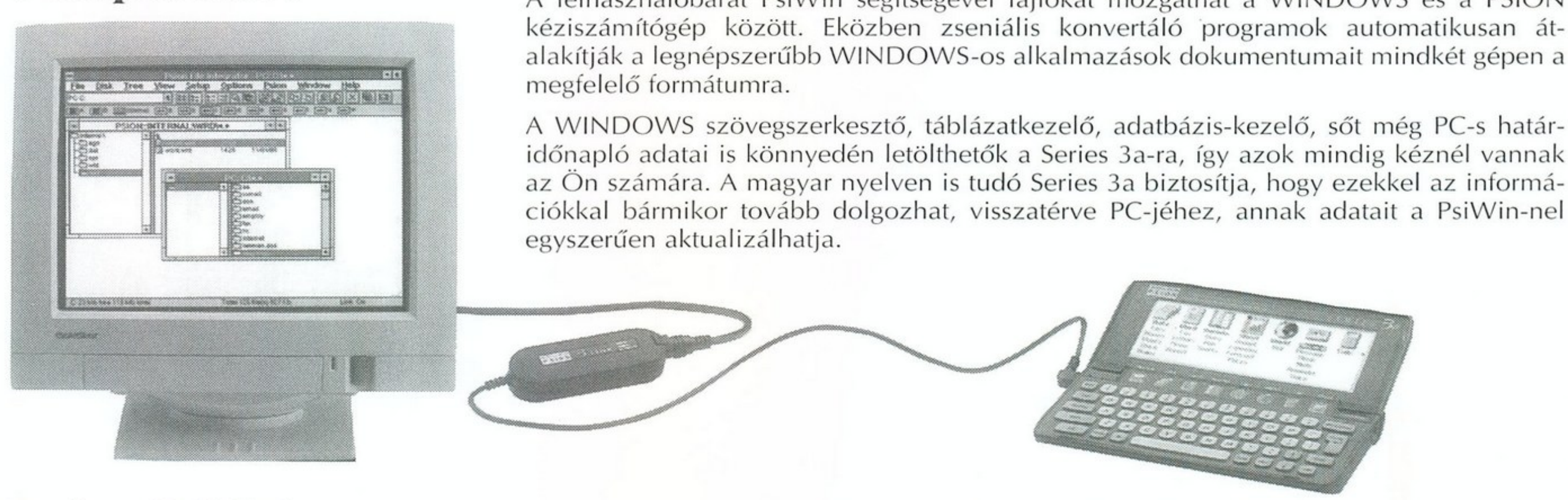
A PC-s kapcsolat!

PSION típusú találkozások: a WINDOWS-zal

A PSION lélegzetelállító új szoftvere a WINDOWS és a Series 3a közötti kommunikációra!

A felhasználóbarát PsiWin segítségével fájlokat mozgathat a WINDOWS és a PSION kéziszámítógép között. Eközben zseniális konvertáló programok automatikusan átalakítják a legnépszerűbb WINDOWS-os alkalmazások dokumentumait mindkét gépen a megfelelő formátumra.

A WINDOWS szövegszerkesztő, táblázatkezelő, adatbázis-kezelő, sőt még PC-s határidőnapló adatai is könnyedén letölthetők a Series 3a-ra, így azok mindig kéznél vannak az Ön számára. A magyar nyelven is tudó Series 3a biztosítja, hogy ezekkel az információkkal bármikor tovább dolgozhat, visszatérve PC-jéhez, annak adatait a PsiWin-nel egyszerűen aktualizálhatja.



Mit tud még a PsiWin? Tartalmazza a Series 3a adatbázisának WINDOWS alatt futó verzióját, egy gombnyomással lementheti a Series 3a teljes tartalmát, nyomtathat vele a PC-s nyomtatóján, akár True Type betűkészlettel is.
Így válik a Psion Series 3a az Ön számára teljes értékű számítástechnikai eszközzé!

Windows fájlkezelőhöz hasonló működés:
* Közvetlen hozzáférés a Series 3a meghajtóihoz
* „drag-and-drop" fájlmozgatás

Táblázatkezelők:
* Excel 4.0 és 5.0
* Lotus 123 WK3 és WK1
* Quattro Pro 5.0/Windows
* Works for Windows 3.0

Nyomtatás mentés:
* Psion Word (RTF és Delimited text)
* Psion Sheet (WK1 és Delimited text)
* Psion Data (Delimited text)

Szövegszerkesztők:
* Word for WINDOWS 2.0, 6.0
* Works for WINDOWS 3.0
* Word Perfect 5.1, 5.2, 6.0 /DOS-os és Windows
* Ami Pro 3.0
* RTF
* Text

Határidő-szervező (PIMs):
* ACT! 2.0
* Lotus Organizer 1.0 és 1.1
* Microsoft Schedule+ 1.0

Adatbázis-kezelők:
* ACT! 2.0
* dBase III, IV és FoxPro
* Lotus Organizer 1.0 és 1.1
* Works for Windows 3.0
* Delimited text

PSION TUDJA A MEGOLDÁST!

Iroda: 1111 Budapest, Szt. Gellért tér 3. III-3. Tel./Fax:165-3846
Üzlet: 1111 Budapest, Csörsz u. 23–25. Tel./Fax: 156-9595

PSION

Új profil a Verbatimnál

Minőségüknek és megbízhatóságuknak köszönhetően a most 25 esztendős Verbatim cég adattárolási eszközei előkelő helyet vívtak ki maguknak saját kategóriájukban. Elegendő arra utalni, hogy termékeire a Verbatim 40 évnyi adattárolási biztonságot szavatol. (Mellékelt képünkön az 1,6 gigabájtos streamer kazetta látható.) Most egy új területen is felbukkan a patinás márkanév: lézernyomtatók toner-kazettáit kezdte el gyártani a Verbatim, mégpedig rögtön az összes márkás gép tonerutánpótlását kínálva. Ez a lépés logikusan következik abból, hogy a Verbatim már hat éve annak a Mitsubishi Kaseinek a 100%-os tulajdonában lévő leányvállalata, amelynek vegyipari részlege világelső a tonerkazetták nyersanyagának előállításában. A jó nyersanyagra és a Verbatimnál felhalmozott szakmai tapasztalatra alapozzák tervüket, hogy az eredeti márkákkal megegyező minőségű — kiváló rajzolatot és feketeséget biztosító — tonereket hozzanak forgalomba a lézernyomtatókhoz. Említést érdemel a használt tonerkazetták visszavételére meghirdetett program is, amellyel a Verbatim a környezetvédelmet szolgálja.



Webscan

Egy-egy új technika térhódításával párhuzamosan mindig megjelennek a szabotázsra szakosodott barbárok továbbfejlesztett fegyverei is — következésképpen az „ellenszerek" gyártóinak is állandóan bizonyítaniuk kell, hogy képesek védeni az adatok integritását. Azzal a parttalan szabadságérzettel, eufóriával, amely az Internet hódítását elősegítette, szükségképpen együtt járt egy naív hiedelem is: hátha ezt a kommunikációs környezetet elkerülik a trójai falovak, bootmérgezők és fájlgyilkosok. Nos, a tehetséges lelki sérülteknek eszük ágában sem volt megkímélni az Internetet, sőt „szakmai" hiúságukat legyezgette, ha egy érdeklődő e-mailre vagy egy kíváncsi fájletöltésre válaszul szabadjára engedhették gonosz agyszüleményüket.

Most olyan ellenszerről kellett gondoskodni, amely nem csupán az arctalanul levelezők, a bitvadász fájlgyűjtögetők, hanem az Internetet üzleti célú kommunikációra használó cégek számára is védelmet jelenthet — elkerülendő a nem kívánt „vírusterhességet". Ugyanakkor a világhírnevet szerzett McAfee szakembereinek fel volt adva a lecke: annak a szakmai kincsestárnak, amely a víruslaboratóriumuk által analizált mintegy 5000 vírus detektálására és irtására szakosodott, meg kellett teremteni az Interneten is viszonylagos biztonságot nyújtó programváltozatát. E programot arra is felkészítették, hogy bele tudjon kukucskálni az e-mailek mellékleteként (attachement) gyakran előforduló .arj vagy .zip fájlok tartalmába is.

Értelemszerűen adódott a megoldás: a Webscan nem lehet olyan önálló alkalmazás, amelyet a felhasználó az Internetre jelentkezéskor lefuttat, vagy mintegy héjként alkalmaz a kommunikáció felügyeletekor. Integrálni kellett egy olyan szoftveregyüttessel, amely az Interneten zajló kommunikáció szempontjából alapvetőnek számít.

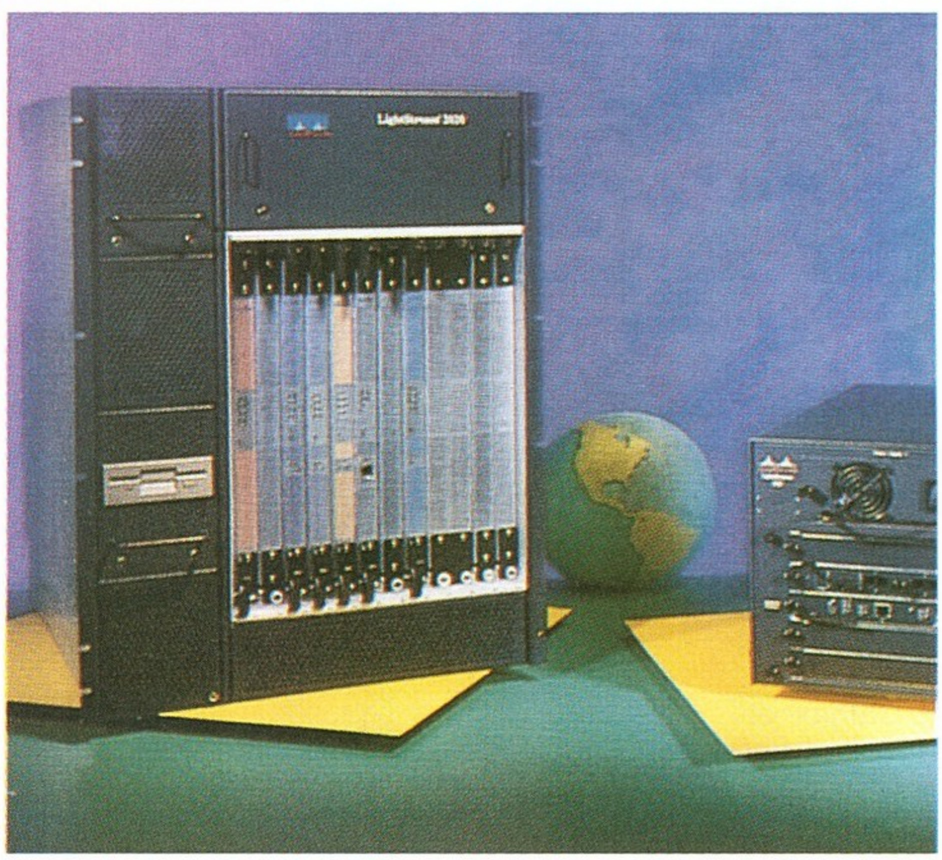
Így lett a Webscan egy teljes értékű Internet-szoftvercsomag, mely alkalmas arra, hogy együttműködjön olyan népszerű Web-böngészőkkel, mint a Spry Mosaic, a Netscape Navigator vagy a Netcom Netcruiser. A levelezőrendszerek etalonjaként ismeretes Pegazus Mail pedig egybe is van csomagolva vele.

A MacAfee Webscanje divatos kifejezéssel olyan *tűzfal*, amelyről az Interneten át (is) terjedő vírusok nem egyszerűen visszapattannak, hanem az őket elrejtő állománnyal együtt meg is semmisülnek.

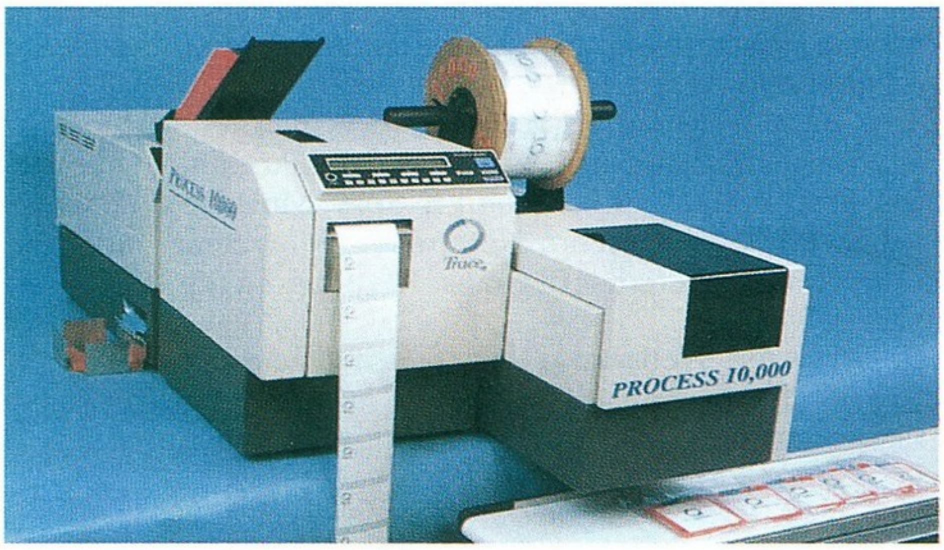
CiscoPro

A testreszabás nemcsak a hardver/szoftver rendszerek, hanem a hálózati eszközök piacán is jól ismert fogalom. Ha az intelligencia nagy része a hálózati eszközökbe kerül, a gyártóknak eleget kell tenniük a differenciált hálózati igényeknek — lefelé is. A CiscoPro termékcsalád bevezetése jelentős lépés lehet ebben az irányban: egy sor hálózati termék — router, switch stb. — szolgálja majd a kisebb vagy közepes méretű vállalatok, vagy éppen az „otthonról dolgozók" zökkenőmentesebb kommunikációját. A munkacsoportok céljaira szolgáló CiscoPro termékeket a Windows-alapú CiscoVision szoftver menedzseli. A CiscoVision lehetővé teszi, hogy a felhasználók egy desktopról konfigurálják, monitorozzák és menedzseljék az összes Cisco terméket.

A névadásért felelős munkatársaknak címezve lenne viszont egy megjegyzésünk: a „pro" jelző, mint a professzionális rövidítése, általában a kiindulási terméktől felfelé eltérő változatokra utal, szoftvereknél éppúgy, mint legutóbb a Pentium Pro esetében. A downsizing irányában talán szerencsésebb lett volna valami mást találni, mondjuk a lassanként ugyancsak konvencióvá váló Lite kifejezést.



Mindentudó másoló



Amikor lapunk áttért az 5,25"-es formátumú lemezmellékletről a 3,5"-esre, közelebbről is meg kellett ismerkednünk a másolóberendezések piacával, hiszen nem mindegy, hogy 11 000 darab lemezt mennyi idő alatt tudunk sokszorosítani. Végül is e készülékek vezető gyártója, az amerikai Trace jól bevált gépe, egy ST 223 mellett kötöttünk ki, egyrészt mert nekünk az óránkénti 136 példányos másolás elegendő ahhoz, hogy egy lapszám lemezmellékletét 10 nap alatt „legyártsuk", másrészt mert anyagilag ennél nagyobb teljesítményűre nem futotta...

A tehetősebbeket azonban a Trace most két új termékkel is csábítja. A 7500ST modell óránként 300 db 3,5"-es lemezt formáz, másol és ellenőriz, a jelenlegi legkeresettebb gép, a 8000ST csúcsjellemzőit megtartva, de árának kevesebb mint feléért. A Trace műszaki szempontból is különlegesnek számító termékújdonsága azonban a Process 10 000 jelzésű berendezés, amely — ahogy mondani szokták — „mindent tud". A 300 db/óra másolási teljesítmény mellett címkét nyomtat, felragasztja azt a lemezre, a több lemezből álló szoftvercsomagot összeállítja, fóliába helyezi és lezárja. Vagyis azokat a műveleteket is automatizálja, amelyeknél a legnagyobb az emberi tévesztés lehetősége. (A mi esetünkben ha például valamelyik olvasónk lemezmellékletgyanánt üres lemezt kap, az nem a gép hibája, hanem „valakié", aki egy rossz mozdulattal a kóbor szűz lemezt a gépnek nem az „input", hanem az „output" csúszdájába tette.) Emellett a Process 10 000 egy host gépről is programozható, hálózatba illeszthető. A Trace berendezések hazai forgalmazója a Teta Magnetic Kft.

SPSS for Windows 7.0

Az adatelemzők, piackutatók, minőségbiztosítók, tudományos kutatók körében, továbbá az állami hivatalokban vagy az oktatásban elterjedt SPSS statisztikai programcsomagnak megjelent a 7.0-s verziója. Az SPSS az összes elterjedt platformon fut, de a legsikeresebb termék a cég történetében az SPSS for Windows, a cég több mint 2 milliós felhasználói táborának mintegy 30%-a ezt választotta. Az SPSS for Windows 7.0, amely a Windows 95 és NT alatt fut, már a negyedik verzió ebben a sorban. Az új termék az output előállításában teljesen kihasználja a Windows 95-ös környezet adta lehetőségeket.

A statisztikai eredményeket tartalmazó táblázatok megjelenítése lényegesen megváltozott. A felhasználó határozza meg a színt, a betűtípust, a vonalvastagságot és a fejlécet, de ha neki kényelmesebb, választhat formátumot a TableLooks könyvtárból is. A többdimenziós táblázatok egy ikon mozgatásával megadott tengely körül forgathatók el, az Output Navigator ablakban pedig könnyen lehet tájékozódni, mozogni az outputok között, és újra lehet strukturálni az outputokhoz tartozó faszerkezetet.

Az új statisztikai eljárások közül említést érdemel a GLM, amelynek segítségével post-hoc teszteket lehet végezni a csoportok közötti szignifikáns különbségek meghatározására, továbbá kevert modelleket lehet előállítani mind az állandó, mind a véletlenszerű hatások elemzésére. A help rendszer kiegészült a „What's this" opcióval, amely a szöveges üzenetekben és outputokban megjelenő statisztikai fogalmak definícióját, magyarázatát és az alkalmazhatóság kritériumait adja meg. Az Online Tutorial az újonnan alkalmazott eljárások kipróbálásakor hasznos.

Production mód használatakor a felhasználó dialógusablakban megadja a futáshoz szükséges paramétereket, és a job futhat rejtve, vagy akár ki is léphetünk az SPSS-ből. Több munkát is el lehet indítani egyszerre, a makrónyelv használatával jócskán leegyszerűsödik a munka. Az SPSS 7-es változata várhatóan 1996 áprilisától kapható a hazai piacon.

E SZÁMUNK HIRDETŐI